

A infografia em atividades de sala de aula: contributo para aprendizagens significativas

Diogo José Martel Baptista da Silva

Relatório de Estágio de Mestrado em Ensino da Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Março, 2018

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada no âmbito do Mestrado em Ensino da Geografia no 3º-ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, para cumprimento dos requisitos necessários para obtenção do grau Mestre, realizado sob a orientação do Professor Doutor Fernando Ribeiro Martins, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, e supervisão da prática de ensino da responsabilidade do Professor José António Calado, docente de Geografia na Escola Básica e Secundária de Carcavelos.

Agradecimentos

Ao meu orientador Professor Doutor Fernando Ribeiro Martins, pela dedicação e apoio. Todas as críticas e conversas foram fundamentais para percorrer o caminho com sucesso. Foram muitas as palavras de conforto.

Ao Professor José António Calado serei incapaz de agradecer. Não tenho palavras para tal e guardarei para sempre as nossas histórias.

Ao João pelas leituras, verificações e conselhos constantes.

À Anabela pela paciência e compreensão.

Ao Guilherme por ser um verdadeiro irmão, e me relembrar tantas vezes quem sou, motivando-me a nunca desistir.

Aos meus avós pelo amor que me deram e por terem cuidado de mim. A vossa grandeza é notável, “nobre gente do oeste”.

À minha esposa, Tânia, por ser a minha melhor inspiração, todos os dias, e pelo seu amor incondicional.

Por último, mas com a mesma importância, a todos os meus alunos que serão sempre parte do meu caminho.

A todos muito obrigado.

A INFOGRAFIA EM ATIVIDADES DE SALA DE AULA: CONTRIBUTO PARA APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS

DIOGO JOSÉ MARTEL BAPTISTA DA SILVA

RESUMO

Este trabalho é o resultado da prática de ensino supervisionada (PES), realizada no âmbito do Mestrado em Ensino da Geografia, no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário sobre a utilização de infografia em sala de aula, com recurso a construções pelo professor e pelos alunos, de modo a comprovar aprendizagens significativas e consequente aproveitamento. O principal objetivo deste trabalho é demonstrar a utilidade das construções com palavras, símbolos e desenhos (infografias) para o desenvolvimento de competências pelos alunos, sob orientação do professor.

A prática letiva decorreu na Escola Básica e Secundária de Carcavelos, no Concelho de Cascais, em duas turmas: uma de 7º ano, com lecionação da disciplina de geografia e outra de 11º ano, em geografia A. Os recursos de infografia foram aplicados nas duas turmas.

O presente relatório tem na sua composição uma reflexão teórica, baseada em *Ausubel* e em *Novak*, sobre a temática da relação de palavras, símbolos e desenhos, tentando sempre através das construções elaboradas por alunos (de 7º e de 11º anos), comprovar a consolidação das aprendizagens. É ainda feita uma demonstração da didática utilizada e das limitações e dificuldades verificadas ao longo do ano letivo.

Palavras-Chave: Infografia; palavras e desenhos; geografia; aprendizagens significativas.

THE INFOGRAPHY IN CLASSROOM ACTIVITIES: CONTRIBUTION TO SIGNIFICANT LEARNING

DIOGO JOSÉ MARTEL BAPTISTA DA SILVA

ABSTRACT

This work is the result of supervised teaching practice, carried out in sphere of Master's degree in Geography Teaching, in the 3rd Cycle of Basic Education and in Secondary Education on the use of infographics in the classroom, with recourse to constructions by the teacher and students, in order to prove significant learning and consequent use. The main of this work is to demonstrate the usefulness of constructions with words, symbols and drawings (infographics) for the development of competences by the students, under the guidance of the teacher.

The teaching practice took place in the Basic and Secondary School of Carcavelos, in the municipality of Cascais, in two classes: one of 7^o grade, with a teaching of geography and another one of 11^o grade, in geography A. The infographic resources were applied in these two groups

This report has a theoretical reflection, based on *Ausubel* and *Novak*, about the theme of the relation of words, symbols and drawings, always through the elaborated constructions by students (7^o and 11^o grade), to prove the consolidation learning. It is also made the didactics demonstration used the limitations and difficulties verified throughout the school year.

Keywords: Infography; words and drawings; geography; significant learning.

Índice

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I	5
1. Fundamentação teórica	5
1.1. Exposição de conteúdos <i>versus</i> construção do conhecimento	5
1.2. Construções com base em conteúdos	7
1.3. A infografia.....	8
1.4. A infografia em contexto educativo	11
1.5. As aprendizagens	13
CAPÍTULO II.....	18
2.1. A escola	18
2.2. As turmas	18
2.3. A prática de ensino supervisionada em Geografia, turma 7º B	19
Lição 37 e 38 – A União Europeia: origem e períodos de adesão (8 de Março de 2017)	23
Lição 43 e 44 – Clima, estado de tempo e elementos do clima (15 de Março de 2017)	26
Lição 49 e 50 – A variação da temperatura (19 de Abril de 2017)	26
Lição 53 e 54 – A variação diária da temperatura (26 de abril de 2017)	29
Lição 55 e 56 – As zonas climáticas (10 de maio de 2017)	31
Lição 63 e 64 – Os principais tipos de chuvas (7 de junho de 2017)	34
2.4. A prática de ensino supervisionada em Geografia, turma 11º F	37
Lição 21 e 22 – A rurbanização (10 de outubro de 2016)	37
Lição 89 e 90 – A mobilidade e os transportes na Europa (23 de Janeiro de 2017).....	39
CAPÍTULO III	41
Resultados	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS NÃO REFERIDAS NO TEXTO	53
ANEXO I	55
Prática de ensino supervisionada em geografia	55
Anexo 1.1 - Planos de aula - 7º B, Lição 7 e 8.....	55
Anexo 1.2 - Planos de aula - 7º B, Lição 9 e 10.....	56
Anexo 1.3 - Planos de aula - 7º B, Lição 11 e 12.....	56
Anexo 1.4 - Planos de aula - 7º B, Lição 13 e 14.....	57
Anexo 1.5 - Planos de aula - 7º B, Lição 15 e 16.....	57
Anexo 1.6 - Planos de aula - 7º B, Lição 17 e 18.....	58
Anexo 1.7 - Planos de aula - 7º B, Lição 19 e 20.....	58

Anexo 1.8 - Planos de aula - 7º B, Lição 21 e 22.....	59
Anexo 1.9 - Planos de aula - 7º B, Lição 23 e 24.....	59
Anexo 1.10 - Planos de aula - 7º B, Lição 25 e 26.....	60
Anexo 1.11 - Planos de aula - 7º B, Lição 27 e 28.....	60
Anexo 1.12 - Planos de aula - 7º B, Lição 29 e 30.....	61
Anexo 1.13 - Planos de aula - 7º B, Lição 31 e 32.....	61
Anexo 1.14 - Planos de aula - 7º B, Lição 33 e 34.....	62
Anexo 1.15 - Planos de aula - 7º B, Lição 35 e 36.....	62
Anexo 1.16 - Planos de aula - 7º B, Lição 37 e 38.....	63
Anexo 1.17 - Planos de aula - 7º B, Lição 39 e 40.....	63
Anexo 1.18 - Planos de aula - 7º B, Lição 41 e 42.....	64
Anexo 1.19 - Planos de aula - 7º B, Lição 43 e 44.....	64
Anexo 1.20 - Planos de aula - 7º B, Lição 45 e 46.....	65
Anexo 1.21 - Planos de aula - 7º B, Lição 47 e 48.....	65
Anexo 1.22 - Planos de aula - 7º B, Lição 49 e 50.....	66
Anexo 1.23 - Planos de aula - 7º B, Lição 51 e 52.....	66
Anexo 1.24 - Planos de aula - 7º B, Lição 53 e 54.....	67
Anexo 1.25 - Planos de aula - 7º B, Lição 55 e 56.....	67
Anexo 1.26 - Planos de aula - 7º B, Lição 57 e 58.....	68
Anexo 1.27 - Planos de aula - 7º B, Lição 59 e 60.....	68
Anexo 1.28 - Planos de aula - 7º B, Lição 61 e 62.....	69
Anexo 1.29 - Planos de aula - 7º B, Lição 63 e 64.....	69
Anexo 1.30 - Planos de aula - 7º B, Lição 65 e 66.....	70
Prática de ensino supervisionada em geografia, no 11º F	71
Anexo 1.31 – Lições lecionadas à turma 11º F no 1º Período.....	71
Anexo 1.32 – Lições lecionadas à turma 11º F no 2º Período.....	71
Anexo 1.33 - Planos de aula - 11º F, Lição 17 e 18	72
Anexo 1.34 - Planos de aula - 11º F, Lição 19 e 20	72
Anexo 1.35 - Planos de aula - 11º F, Lição 21 e 22	73
Anexo 1.36 - Planos de aula - 11º F, Lição 23 e 24	73
Anexo 1.37 - Planos de aula - 11º F, Lição 25 e 26	74
Anexo 1.38 - Planos de aula - 11º F, Lição 29 e 30	74
Anexo 1.39 - Planos de aula - 11º F, Lição 87 e 88	75
Anexo 1.40 - Planos de aula - 11º F, Lição 89 e 90	75
Anexo 1.41 - Planos de aula - 11º F, Lição 91 e 92	76
Anexo 1.42 - Planos de aula - 11º F, Lição 93 e 94	76
Anexo 1.43 - Planos de aula - 11º F, Lição 97 e 98	77
ANEXO II.....	78
Avaliação	78
Anexo 2.1 - Grelha de observação de aula – 7º B e 11º F.....	78
Anexo 2.2 - Testes de avaliação de Geografia – 7º ano	79
Anexo 2.3 - Testes de avaliação de Geografia – 11º ano	92
Anexo 2.4 - Ficha de informação à direção - 7º B	106
Anexo 2.5 - Ficha de informação à direção - 11º F.....	107
ANEXO III.....	107
Anexo 3.1 - Inquérito aos alunos do 7º B.....	108
ANEXO IV	110

Anexo 4.1 - Comunicação apresentada no VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia “A Educação Geográfica na modernidade Líquida”. Evento realizado na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 12 a 14 de Outubro de 2017.	110
---	-----

Índice de documentos

Documento 1 - Exemplo de mapa mudo da Europa, com localização geográfica dos países, realizado por um aluno do 7º B. Nível de aprendizagem elementar	24
Documento 2 - Exemplo de construção com relação de palavras e símbolos, elaborado por um aluno do 7º B	25
Documento 3 – Exemplo de construção elaborada em aula por um aluno da turma 7º B. Nível de aprendizagem intermédio	26
Documento 4 – Infografia distribuída aos alunos da turma 7º B. Autor: Diogo Silva	27
Documento 5 - Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, elaborada por um aluno do 7º B. Nível de aprendizagem superior	28
Documento 6 - Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno. Nível de aprendizagem superior	30
Documento 7 - Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno do 7º B a 10 de Maio. Nível de aprendizagem superior	33
Documento 8 – Esquema de aula. Autor: Diogo Silva	34
Documento 9 - Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno e distribuída aos alunos da turma. Nível de aprendizagem superior	35
Documento 10 - Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno. Nível de aprendizagem superior	36
Documento 11 - “Problemas urbanos”. Infografia distribuída aos alunos no dia 10 de Outubro de 2016. Autor: Diogo Silva	38
Documento 12 - Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno do 11º F a 23 de Janeiro de 2017. Nível de aprendizagem superior	40

Índice de quadros

QUADRO 1 – Síntese de lições lecionadas à turma 7º B, 1º período	20
QUADRO 2 – Síntese de lições lecionadas à turma 7º B, 2º período	21
QUADRO 3 – Síntese de lições lecionadas à turma 7º B, 3º período	22
QUADRO 4 – Exemplo de avaliação de construções de três alunos da turma 7º B – 1º período	43
QUADRO 5 – Exemplo de avaliação de construções de três alunos da turma 7º B – 2º período	43
QUADRO 6 – Exemplo de avaliação de construções de três alunos da turma 7º B – 3º período	43
QUADRO 7 – Grelha de avaliação, teste comum de geografia, turma 7º B – 1º período	44
QUADRO 8 – Grelha de avaliação, teste comum de geografia, turma 7º B – 2º período	44
QUADRO 9 – Níveis atingidos pelos alunos 8, 15 e 24 no 1º, 2º e 3º períodos	45

Introdução

Este relatório é o resultado de observações e ações concretizadas com alunos de 7º e 11º anos, ao longo do ano letivo 2016/ 2017, durante a prática de ensino supervisionada em Ensino de Geografia, na Escola Básica e Secundária de Carcavelos. O professor recorreu a construções elaboradas pelos alunos para comprovar aprendizagens significativas e consequente aproveitamento.

Os materiais necessários para a construção de esquemas de relação de palavras, na sua maioria folhas brancas e cartolinas de várias dimensões (consoante a extensão das construções e os vocabulários geográficos a serem incluídos) foram fornecidos pelo professor. As aulas tiveram um primeiro momento de exposição teórica (nunca superior a 10 minutos), no qual o professor indicava o vocabulário geográfico de termos a serem abordados em aula e verbalizava oralmente novos conceitos.

O principal objetivo deste trabalho é demonstrar a utilidade das construções com palavras, símbolos e desenhos para o desenvolvimento de competências dos alunos, sempre sob orientação do professor.

Num contexto de sala de aula é possível comprovar que, recorrendo a uma base de vocabulário (nomeadamente geográfico) já adquirido e compreendido, um grupo de alunos consegue “construir” conhecimento sobre determinado conteúdo.

O material, dependendo do que foi proposto para cada aula, poderá servir como potencial instrumento introdutório, considerando que ele apresenta particularidades importantes: no geral, percebe-se que a proposta de infografia (imagem e informação escrita associada) está diretamente ligada ao conceito mais abrangente do assunto abordado. Portanto, é possível admitir que o uso de infografias (conjunto formado por palavras associadas a imagens e/ou desenhos) durante as aulas consegue ser introdutor de conceitos, sendo potencialmente útil para a construção da aprendizagem significativa¹ *ausubeliana*.

O processo educativo não incluiu apenas a intervenção dos alunos sendo muito importante a ação do professor para o sucesso de estratégias de ensino e de aprendizagem quando ocorrem alterações em outros domínios (currículo e matriz social inclusive). Para Buchweitz & Moreira (1993) o estudante terá de passar a ser definitivamente considerado como elemento fulcral mas não exclusivo da sua aprendizagem, processo eminentemente individual, muito influenciado pelo ambiente social. Há que confrontá-lo com novas

¹ O conceito segundo Ausubel (2000) corresponde a um processo de relação de novas informações com informações previamente adquiridas.

estratégias de ensino e de aprendizagem, que incluem, como não podia deixar de ser, novos princípios e técnicas de avaliação e uma substancial melhoria das técnicas já anteriormente conhecidas.

Segundo os mesmos autores, o professor, utilizando com mestria estas novas estratégias de ensino e de aprendizagem, deverá obter um conhecimento tão profundo quanto possível da realidade cognitiva e afetiva-psicomotora de cada aluno, e atuar em conformidade com essa realidade, de modo a que o aluno possa caminhar o máximo no sentido de atingir os objetivos da educação. Esta teoria cognitivista tem por base a teoria *ausubeliana* e respeita o princípio das construções de conhecimento pelos alunos, sob orientação do professor. As construções (por exemplo com palavras e desenhos) permitem analisar informações e ajudam a fundamentar as decisões a tomar sobre as estratégias de aprendizagem adequadas. A teoria *ausubeliana* tem por base o objetivo da aprendizagem significativa que consiste num processo através do qual uma nova informação se relaciona com um aspeto relevante da estrutura de conhecimento prévio de um indivíduo. No caso do aluno, o desenvolvimento da aprendizagem significativa passa pela relação entre as aprendizagens já conseguidas (que podem ser por memorização) e as novas aprendizagens introduzidas.

Ausubel (2000, pp. 46) considera que existem razões adequadas para algum do desencanto relativamente ao ensino expositivo e à aprendizagem por receção. A mais óbvia é a de que, muitas vezes, o professor apresenta aos alunos matéria potencialmente significativa mas em que eles apenas conseguem aprendê-la por memorização. Uma outra razão, não tão óbvia mas igualmente importante (por se considerar o significado de memorização como um produto exclusivo das técnicas de resolução de problemas e de descoberta da aprendizagem), resulta de duas graves falhas da teoria da aprendizagem dominante. Em primeiro lugar, porque os psicólogos têm tido a tendência de subsumir muitos tipos qualitativamente diferentes de processos de aprendizagem a um único modelo de explicação. O resultado é uma enorme confusão no que diz respeito às distinções básicas entre a aprendizagem por receção e por descoberta e entre a aprendizagem por memorização e aprendizagem significativa. Nem sempre foi suficientemente claro que, por exemplo, tipos basicamente diferentes de aprendizagem, tais como a resolução de problemas e a compreensão do material verbal apresentado, têm objetivos diferentes. Além disso, as condições e as técnicas de instrução que facilitam cada um destes processos de aprendizagem não são necessariamente relevantes nem totalmente eficientes.

Poucos mecanismos pedagógicos atuais foram repudiados de forma tão inequívoca pelos teóricos educacionais como o designado método de instrução verbal expositiva. É óbvio que existem boas razões para o descrédito geral em que o ensino expositivo e a aprendizagem por receção verbal caíram. A mais óbvia é que, apesar das repetidas declarações sobre políticas contrárias de organizações educacionais, ainda se apresentam frequentemente aos alunos matérias potencialmente significativas de uma forma predominantemente memorizada.

Não surpreende, portanto, que algumas das formas de aprendizagem de ensino-receção expositivo nas escolas, mal concebidas, tenham resultado num inequívoco fracasso dos esforços de aprendizagem dos alunos, com a consequente rejeição destas práticas por parte de muitos professores a favor das novas abordagens de descoberta. Tal resultado levou à aceitação geral, nos círculos educacionais de que a abordagem de ensino expositivo e de aprendizagem por receção cria dificuldades de aprendizagem.

Ausubel (2000) reforça a ideia de que a aprendizagem e a retenção significativas são mais eficazes do que as correspondentes por memorização. A teoria *ausubeliana* defende que a retenção significativa é superior à retenção por memorização devido a causas relacionadas com considerações processuais.

Segundo aquele autor o papel do professor enquanto mediador dos momentos de uma aula ainda não está totalmente clarificado. A frequência não é uma condição necessária nem suficiente para a aprendizagem significativa, uma vez que tal aprendizagem pode ocorrer inequivocamente sem repetição em determinadas condições. A frequência é uma variável essencial e importante em situações típicas de aprendizagem significativa, especialmente quando esta é difícil, quando se pretende a aprendizagem ou a retenção prolongada.

Questionava Comenius (1957, pp. 124) “quem poderá pôr em dúvida que os estúpidos tenham necessidade de instrução, para se libertarem da estupidez natural? Mas, na realidade, os inteligentes têm muito mais necessidade de instrução, porque a mente subtil, se não for ocupada em coisas úteis, ocupar-se-á ela mesma em coisas inúteis, frívolas e perniciosas”. Quer isto dizer que quanto mais alguém é educado, mais se eleva acima dos outros. Seja portanto o Sábio a concluir este capítulo: “Aquele que não faz caso nenhum da sabedoria e do ensino é um infeliz, as suas esperanças são vãs (ou seja, espera em vão conseguir o seu fim), infrutuosas as suas fadigas e inúteis as suas obras” (1957, pp. 124). Os

momentos de uma aula deverão assim consistir em reflexões e construções desenvolvidas pelos alunos, sendo estes a orientar as aprendizagens com o acompanhamento do professor.

Capítulo I

1. Fundamentação teórica

Neste capítulo discutem-se conceitos associados ao tema central deste relatório e a aplicabilidade de infografia no contexto e prática educativa, bem como a sua relevância para o processo de ensino e de aprendizagem em sala de aula, entendidas como o “motor” de aprendizagens significativas.

1.1. Exposição de conteúdos *versus* construção do conhecimento

As metodologias utilizadas nas escolas em Portugal incidem num modelo tendencialmente expositivo, aplicado em várias disciplinas e em todos os ciclos escolares. São evidentes as características deste modelo, tais como: a) o uso indevido de técnicas verbais com alunos com diferentes níveis cognitivos; b) a apresentação arbitrária de factos não relacionados e sem quaisquer princípios de organização ou de explicação; c) a não integração de novas tarefas de aprendizagem com materiais anteriormente apresentados e, d) a utilização de procedimentos de avaliação que avaliam somente a capacidade de se conhecerem factos discretos ou de se reproduzirem ideias pelas mesmas palavras ou de contexto idêntico ao encontrado originalmente. Todas elas geram a insatisfação e a desmotivação de alunos, pelo que se torna fundamental alterar as metodologias e as estratégias já ultrapassadas que continuam a ser alvo de preferência de professores através de aprendizagens por memorização (Ausubel, 2000).

A este propósito concordamos com Pacheco (2014) que considera que “a escola, enquanto espaço de integração social e de aprendizagem, tem pilares erguidos ao longo do tempo a partir de pressupostos teóricos, bem definidos nas suas raízes medievais, que a têm transformado num espaço de memorização por excelência” (Pacheco, 2014, pp. 89).

Não podemos descurar que o sucesso educativo depende muito da intervenção dos alunos e do professor enquanto orientador de possíveis aplicações de estratégias de ensino e de aprendizagem. O aluno deverá, cada vez mais, ser considerado como o elemento fulcral, embora não exclusivo da sua aprendizagem, que sabemos ser muito influenciado pelo ambiente social em que está inserido. Há que confrontá-lo com novas estratégias de ensino e de aprendizagem que incluam, como não podia deixar de ser, novos princípios e técnicas, principalmente nas de avaliação.

O professor, utilizando com mestria estas novas estratégias de ensino e de aprendizagem, deverá obter um conhecimento tão profundo quanto possível da realidade

cognitiva e afetiva-psicomotora de cada aluno e atuar em conformidade com ela, de maneira a que o aluno possa atingir os objetivos pretendidos. Esta perspectiva cognitivista tem por base a teoria *ausubeliana* e respeita o princípio das construções de conhecimento pelos alunos com orientação do professor. As construções (por exemplo com palavras e desenhos) permitem analisar a estrutura de uma fonte de informação e ajudam a fundamentar as decisões a tomar sobre as estratégias de aprendizagem mais adequadas. A teoria *ausubeliana* tem como base o objetivo da aprendizagem significativa, que consiste num processo através do qual uma nova informação se relaciona com um aspeto relevante da estrutura de conhecimento prévio do indivíduo. No caso do aluno, a obtenção de aprendizagem significativa passa pela relação entre as aprendizagens (que podem ocorrer por memorização) e novos vocabulários que sejam abordados em aula.

Nesta teoria existem razões consideradas adequadas para alguma desmotivação por parte dos alunos relativamente ao ensino expositivo e à aprendizagem por receção. A mais óbvia é que, muitas vezes são apresentados aos alunos conteúdos potencialmente significativos mas que estes, pela habituação, apenas conseguem aprendê-los por memorização. Outra razão, não tão óbvia mas igualmente importante, está no facto de por que se considerar o significado como um produto exclusivo das técnicas de resolução de problemas e de descoberta da aprendizagem, resultando daí duas graves falhas da teoria da aprendizagem prevalecente:

“Em primeiro lugar, os psicólogos têm tido a tendência de subsumir muitos tipos qualitativamente diferentes de processos de aprendizagem a um único modelo de explicação. Como resultado, existe uma enorme confusão no que diz respeito às distinções básicas entre a aprendizagem por receção e pela descoberta e entre a aprendizagem por memorização e significativa. Nem sempre foi suficientemente claro, por exemplo, que tipos basicamente diferentes de aprendizagem, tais como a resolução de problemas e a compreensão do material verbal apresentado, possuem objetivos diferentes. Além disso, as condições e as técnicas de instrução que facilitam cada um destes processos de aprendizagem que não são necessariamente relevantes nem totalmente eficientes para o outro” (Ausubel, 2000 pp. 46).

Ausubel (2000) reforça a ideia de que a aprendizagem e a retenção significativas são mais eficazes do que as correspondentes por memorização. A sua teoria defende que a retenção significativa é superior à retenção por memorização devido a razões provenientes das considerações processuais em cada um dos casos. Durante o intervalo das retenções, os significados acabados de surgir, como resultado da interação entre as novas ideias do material de aprendizagem e as ideias relevantes (ancoradas) da estrutura cognitiva, ligam-se

e armazenam-se a estas ideias ancoradas altamente estáveis. Estas ligações protegem os novos significados das interferências arbitrárias e literais que rodeiam de forma pró-ativa as associações memorizada.

A frequência é uma variável essencial e importante em situações típicas de aprendizagem significativa, especialmente quando esta é difícil, quando se pretende a “superaprendizagem” ou a retenção prolongada.

1.2. Construções com base em conteúdos

Como foi referido anteriormente, as construções elaboradas pelos alunos, na disciplina de geografia, tiveram sempre por base a teoria *ausubeliana*, com o objetivo de obter indicadores consolidados de aprendizagens significativas dos alunos.

Ausubel definiu o *subsunçor* como uma estrutura específica à qual uma nova informação pode se integrar no cérebro humano que é altamente organizado e detentor de uma hierarquia conceitual que armazena experiências prévias. Por outras palavras, o que se verifica na folha de papel e nos esquemas de relação de palavras é que os subsunçores correspondem à relação de conhecimentos adquiridos pelos alunos (ou não), mas que sendo “trabalhados”, lidos e repetidos por eles, estão mais próximos de serem assimilados e compreendidos.

A vantagem dos alunos terem como base de consulta as construções por eles realizadas² é evidenciada por *Ausubel* que considera que o aluno pode usufruir das vantagens dos subsunçores, que lhe dão uma previsão geral dos conteúdos mais detalhada, e elementos de organização que incluem e explicam de forma mais eficaz (pois são os próprios alunos que organizam os vocabulários e os próprios raciocínios) as ideias mais relevantes da sua estrutura cognitiva (Ausubel, 2000 pp. 152). Assim, é importante a aplicação de diferenciação pedagógica, com níveis elementar, intermédio e superior de aprendizagens em cada turma.

Ausubel (2000) salienta ainda a importância pedagógica dos organizadores avançados³ (utilizados por alunos em exercício de aplicação de nível superior, onde são estabelecidas relações entre conteúdos e vocabulários geográficos), que vai depender necessariamente do próprio material de aprendizagem estar, ou não, bem organizado. Se o

² No caso da turma 7º B, onde lecionámos, as aulas de geografia decorreram uma vez por semana e tendo noventa minutos de duração.

³ Construções com relação de palavras, símbolos e/ ou desenhos incluindo aplicação de vocabulário em situações problema.

material utilizado para a aprendizagem já contiver organizadores e for proveniente de áreas de menor para uma maior diferenciação pedagógica — em vez da direção contrária do típico manual ou apresentação em *powerpoint* — grande parte do benefício potencial derivável dos organizadores avançados não será atual. Esses organizadores devem estar disponíveis desde o início do processo de aprendizagem facilitando assim a retenção (Ausubel, 2000). A sua aplicação deve também ser feita desde o início da aprendizagem do aluno para tirar partido das suas características cognitivas.

A associação de palavras e novas imagens com palavras e desenhos já utilizados em construções, ou apenas com novas palavras e desenhos referentes a vocabulários (geográficos) requer, segundo aquele autor, estabilidade das ideias ancoradas ao longo do tempo, ou seja, que os vocabulários anteriormente abordados possam ser associados aos novos, mesmo que não seja esse o objetivo principal da aula. Os alunos ao trabalharem níveis de aprendizagem estabelecem naturais relações para exercícios de aplicação. É portanto necessário verificar a clareza das ideias ancoradas (através da verificação, correção e verbalização) e a capacidade dos alunos em melhorarem as aprendizagens.

1.3.A infografia

A representação de infografia é um gráfico de informação e corresponde a uma imagem visual de um conjunto de dados, que podem ser apresentados de diversas formas.

Para Sancho (2001), as infografias são uma criação do jornalismo contemporâneo, evidenciadas na primeira metade do século XIX, com a informação gráfica a ter especial importância. A sua expressão em linguagens verbais e visuais data da história do aparecimento do jornal impresso quando os textos ainda eram misturados às técnicas de xilografia e litografia. A fotografia, que é um elemento muito importante na construção dos infográficos, só em 1885 foi utilizada pela primeira vez em jornais.

A infografia vem, no entender de Caixeta (2005), responder a uma nova geração de leitores que estão habituados a linguagens visual e icónica, e que prezam a rapidez e a funcionalidade das informações. A este propósito, Furst (2010) destaca o apelo visual deste recurso com o objetivo de persuadir o leitor, pelas imagens e pelo direcionamento claro das informações.

O processo educativo está intrinsecamente ligado à infografia pela associação da comunicação, da linguagem textual e visual, que se encontram presentes em várias áreas disciplinares. As infografias constituídas por estes elementos podem assim comprovar a sua

importância, por serem “uma peça informativa, realizada com elementos icônicos e tipográficos, que permite ou facilita a compreensão dos acontecimentos, ações ou coisas (...) e acompanha ou substitui o texto informativo” (Sancho, 2001, pp. 21).

Esta ferramenta/ recurso didático, inicialmente utilizada em jornalismo, é uma forma de representar informações técnicas como números, mecanismos e/ou estatísticas, que deve ser atrativa (principalmente) e transmitida ao leitor num curto espaço de tempo, por forma a tornar simples e fácil a sua leitura e interpretação.

Caixeta (2005) refere que, utilizada normalmente em cadernos da área da saúde, da educação e da tecnologia, nos quais dados técnicos estão mais presentes, a infografia vem dar resposta a uma nova geração de leitores, que é predominantemente visual e quer entender tudo de forma prática e rápida. Segundo este autor, a primeira coisa que se lê num jornal são os títulos, seguidos pelas infografias. Estas últimas são muitas vezes a única parte consultada.

Outros autores (Costa, Tarouco & Biazus, 2011) realçam que o infográfico não deve ser considerado apenas como um conjunto de tabelas, cores, desenhos, fotografias e/ou mapas com o intuito de embelezar e colorir página tornando-a mais apelativa. Quando bem utilizado, convida para a leitura e pode informar tanto ou mais do que o texto que a acompanha. As infografias devem, portanto, ser atraentes agilizando a compreensão da informação e oferecendo uma noção mais rápida e clara dos sujeitos, do tempo e do espaço, sendo particularmente útil quando se apresenta uma grande quantidade de informação destinada à apreensão imediata.

Frascara (2004) realça a necessidade de se definirem as funções da tipografia e da imagem no objeto em desenvolvimento, e estabelecer como essas duas formas de apresentação poderão, ou não, estar relacionadas. O autor atribui especial destaque ao facto de que cada elemento gráfico/informacional deve ser considerado na sua totalidade, ou seja, nos seus “aspetos sintáticos, semânticos e pragmáticos”. Porém, a informação gráfica tem limitações como quaisquer outras.

A transferência visual é a capacidade que uma informação tem de ser comunicada de forma exclusivamente literária, mas que também poderá ser apresentada, total ou parcialmente, de forma gráfica, desenhada, para evidenciar os seu conteúdos e facilitar o processo de comunicação.

Alguns estudos realizados no Brasil, no âmbito de projetos ambientais e culturais, evidenciam a necessidade de um desenvolvimento de material gráfico complementar e

ilustrativo para o auxílio na discussão e ensino de conteúdos. O material gráfico referido foi proposto em forma de infográficos e pretende servir de ferramenta ao ensino e prática de projeto em ambientes culturais. A partir deste, outros materiais pertinentes foram selecionados e transpostos ao formato de infográficos.

É possível concluir-se que existe intencionalidade informativa à medida que há um cuidado com o maior detalhe e tratamento da informação. O caminho percorrido, associado à ideia do uso de imagens e símbolos, para um maior foco por parte do público-alvo e, especialmente, do texto, tem a intenção de informar e consequentemente transmitir o conhecimento. É importante realçar que não são apenas as imagens que são importantes na construção e compreensão das mensagens contidas nas infografias, textos e imagens complementam-se e funcionam como recurso para a transmissão de informação.

A informação, sobre a forma de texto, imagens ou até registo sonoro, assumiu sempre um papel importantíssimo nas sociedades. Ela permite que as pessoas aumentem os seus conhecimentos acerca de um determinado tema ou assunto, tornando-as mais preparadas e habilitadas para o mundo em que vivem. A relação entre a educação e as infografias aproxima-nos da contribuição que este relacionamento possa ter no processo de ensino e de aprendizagem. A partir da tradicional exposição para memorização (pelo aluno), e considerando que as infografias servem como meios alternativos de apresentação de conteúdos, é possível perspetivar as suas potencialidades educacionais.

Tendo em conta que a infografia pode ser apresentada e explorada a nível digital, a relação entre texto e imagem, bem como a mensagem que se pretende partilhar torna-se extremamente pertinente pelo facto de a representação de imagens estar cada vez mais presente no âmbito da comunicação. Esta ideia ganha especial importância devido à tendência humana para a rápida aquisição do conhecimento que cada vez mais se acentua na era tecnológica em que vivemos. Inquestionavelmente, na última década a educação sofreu um enorme impacto causado pelas inovações oriundas da sociedade da informação ou era digital. O modo como os alunos aprendem, pesquisam e percecionam a cultura e o mundo foi revolucionado devido ao surgimento de uma infindável oferta de recursos tecnológicos que transformaram o mundo numa sociedade global, em que o conhecimento e as práticas se propagam a grande velocidade, nomeadamente entre os mais jovens.

1.4.A infografia em contexto educativo

De forma a relacionar a aplicação da infografia, num contexto de educação, foram colocadas duas questões de partida para as quais se procuram respostas nos capítulos seguintes.

- Quais são as competências que os alunos podem adquirir com a utilização de infografia na aplicação de tarefas na disciplina de geografia?
- Qual a apreciação qualitativa que os alunos fazem da utilização de recursos infográficos para o seu envolvimento nessas tarefas?

Devido às inúmeras mudanças nos mais variados domínios da sociedade moderna, os sistemas de ensino e de aprendizagem ministrados pelas escolas portuguesas podem beneficiar destas mudanças evoluindo e melhorando as condições de aprendizagem dos alunos. Como salientaram Costa, Tarouco & Biazus (2011), em relação à primeira década do século XXI que os estudos na área dos infográficos (enquanto ferramentas didáticas) foram muito escassos. De então para cá a situação não parece ter-se alterado, e, embora tenham surgido várias referências às vantagens do uso deste recurso na sala de aula, faltam estudos empíricos sobre o tema.

As infografias permitem-nos exibir uma significativa quantidade de dados, explicar pormenorizadamente várias temáticas ou esclarecer ideias, através de notas visuais. Quando utilizado como recurso auxiliar no ensino de temas específicos, assumem o papel de um importante aliado, facilitando a passagem de informação de forma mais simples, precisa e dinâmica, sobretudo quando o tema exige análises de maior detalhe. Para aqueles autores, as infografias são uma forma fantástica e muito eficaz de transmitir conhecimento.

Mais adaptações e alterações nos sistemas de ensino e de aprendizagem com vista a melhorar as condições de aprendizagem dos alunos são necessárias. O recurso à infografia, enquanto elemento enriquecedor dos materiais didáticos, além de apelativo, por ser diferenciador, pode despertar o interesse dos alunos cuja concentração na sala de aula parece ser cada vez menor. Neste âmbito a infografia pode trazer contribuições muito importantes, quer no aspeto motivacional quer no domínio do aprofundamento dos conteúdos e da verificação de aprendizagens.

Para Strack (2011), no registo infográfico, a informação e a comunicação acontecem simultaneamente. A discussão sobre as fronteiras dessas duas áreas de conhecimento são um exemplo perfeito de simbiose. Desta forma, a integração dos recursos infográficos em sala de aula possibilitam a articulação entre imagem-texto e aluno-professor.

Como elementos de representações visuais de informação, os infográficos podem ser utilizados como elemento dinamizador, sendo possível combinar fotografias, desenhos/esboços e textos. Costa, Tarouco & Biazus (2011) consideram que a inter-relação texto e imagem não é nova. Numa cultura de convergência, na qual os alunos convivem com diversos interfaces audiovisuais deste muito cedo, com forte preponderância para a internet e a televisão, seria espectável um uso mais integrado e frequente de imagens na escola.

Segundo Freitas, Chubachi, Luzzardi & Cava (2001), na visualização da informação, o objetivo passa por representar graficamente dados de uma área de domínio de modo a que esta representação visual explore a capacidade de percepção do leitor e que este possa não só interpretar e compreender as informações dadas, mas também aplicar novas informações.

O tema da infografia no ensino, não sendo muito explorado, não levanta questões quanto ao seu potencial de utilização. Para Bottentuit, Lisboa & Coutinho (2011), esta ideia é conclusiva a partir da revisão de literatura e manuseio de recursos infográficos. As opções são as seguintes: a) os alunos podem acompanhar passo-a-passo um processo, facto ou acontecimento histórico; b) a riqueza de imagens e esquemas facilita a memorização por parte dos alunos; c) possibilita a alfabetização visual visto que muitas das vezes os alunos observam a imagem de maneira geral sem perceber aspetos importantes que só são perceptíveis com uma maior atenção; d) o aluno tem um maior controle sobre o recurso visual e a sua aprendizagem, pois poderá explorar e rever quantas vezes desejar cada fase do processo; e) o recurso infográfico poderá constituir-se num poderoso atrativo para veicular informação em ambientes e plataformas de ensino e aprendizagem; f) as imagens chamam a atenção dos alunos e o processo de observação poderá desenvolver habilidades cognitivas de interpretação, análise e síntese; g) os alunos recordam-se mais facilmente de imagens e pequenos fragmentos de textos face à grande quantidade de texto sem uso de esquemas ou imagens; h) o aluno poderá realizar uma “navegação” não linear sobre o conteúdo e, desta forma, realizar novas descobertas; i) e o aluno poderá utilizar as

infografias como uma fonte de informação, um recurso didático, um recurso para exploração visual e ainda para resolução de problemas ou questões elaboradas pelo professor.

Segundo Brown (1987) os professores funcionam como mediadores na aprendizagem e agem como impulsionadores de auto regulação ao possibilitarem a emergência de planos pessoais junto dos alunos. Assim, o professor assume um papel fundamental na preparação dos alunos para planearem as suas próprias atividades. De modo a estimular a metacognição o professor tem a vantagem de variar situações abertas de investigação e resoluções a problemas complexos. A infografia, enquanto recurso, poderá funcionar como elemento para estimular o aluno a encontrar soluções para os problemas colocados.

A percepção e o entendimento do aluno em relação ao assunto aprendido estão diretamente associados à construção da aprendizagem significativa. Para que o contexto educacional apresentado possa gerar aprendizagem significativa é necessário que esta seja percebida quando, após a apresentação dos conteúdos o professor conduz os alunos na construção dos seus próprios infográficos, considerando que os alunos deverão salientar durante a sua elaboração o que eles aprenderam sobre determinado assunto. No sentido de aprofundar a ideia do conhecimento, Aguilar (2015) reafirma o conceito de empirismo, defendido por John Locke. Para este, o empirismo consiste no conhecimento baseado em experiência.

O desafio do uso da infografia no ensino é, de acordo com o que foi referido, avaliar em que momentos essa linguagem é adequada e de que forma deve ser apresentada ao seu leitor e aluno.

1.5.As aprendizagens

Sendo o objetivo principal deste trabalho comprovar que a infografia contribui para aprendizagens significativas no ensino de geografia (no 3º ciclo e no ensino secundário) em atividades de sala de aula associámo-lhe também outros objetivos:

- Identificar as mais-valias da utilização de infografia no ensino de geografia;
- Relacionar a aplicação de recursos infográficos com o de alcançar aprendizagens significativas em geografia;
- Conceber instrumentos de avaliação de aprendizagens significativas.

Foi realizada uma pesquisa de modo a compreender a aplicabilidade da infografia no ensino de geografia tendo como referência a infografia como suporte à prática do ensino.

É fundamental centrar a aplicabilidade da infografia num contexto de sala de aula e elaborar vários instrumentos de avaliação. A combinação de elementos gráficos, imagens e figuras com texto, elaborados pelo professor ou pelos próprios alunos, constituiu um fator facilitador para a prática de ensino e de aprendizagem. A exposição e interpretação de imagens, figuras e desenhos tem como objetivo a associação e caracterização de fenômenos geográficos, por parte dos alunos. O recurso visual poderá ser um elemento facilitador das aprendizagens.

O processo de ensino e de aprendizagem decorre de uma série de fatores que estão relacionados, principalmente, com a da metodologia utilizada, o modo como a mediação é feita pelo professor e como está organizada a estrutura cognitiva que o aluno já possui, associada aos conceitos abordados em sala de aula, que poderão, ou não, gerar aprendizagens significativas (Araújo & Araújo, 2014). Diante dessa perspectiva, o princípio que conduz a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel (direcionado para os processos de ensino e de aprendizagem) prevê a relação entre conhecimento que o aluno adquiriu previamente e novos conhecimentos introduzidos (o que Ausubel refere como “conceito subsunçor” ou “subsunçores”). Como referem aqueles autores, Ausubel considera que o fator mais isolado responsável pela aprendizagem do aluno é aquilo que ele já sabe. Levando em consideração este pressuposto, o professor deverá diagnosticá-lo e ensiná-lo conforme a necessidade apresentada. E a inserção de metodologias contemporâneas na prática de ensino destacam-se como uma importante aliada na potencialização do ensino, gerando, posteriormente, a aprendizagem significativa defendida por Ausubel.

Existem diversos recursos para desenvolver o processo cognitivo do sujeito, como é o caso da aquisição das vídeo animações, imagens, áudio, vídeos e da infografia, incrementando as suas potencialidades e auxiliando no processo contínuo de ensino e de aprendizagem (Garcia, Maciel, Souza & Backes, 2011).

A prática educativa atual coloca em evidência a grande tendência dos alunos para memorizar conteúdos, ter pouca ou nenhuma capacidade de resolução de problemas e pensamento crítico-reflexivo, e aceitar a hierarquia entre educador e educando.

Pensar em como o aluno aprende (metacognição) e como o processo de ensinar pode contribuir para a aprendizagem é um ponto fundamental. Para Freire (2010) o professor que pensa corretamente não exclui ou supera dúvidas e erros, mas mantém-nos para preservar o próprio processo de conhecimento. Será o aluno a superar as dificuldades que possam surgir ao longo do processo de ensino e de aprendizagem, tentando resolver os problemas que são colocados pelo professor.

Ensinar, aprender e pesquisar lidam com dois momentos: o momento em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o momento em que se desenvolve a produção de conhecimento ainda não existente.

Para Freire (2010) deveria ser atribuída prioridade a uma educação que possibilitasse às pessoas a reflexão sobre o seu próprio poder de refletir e que tivesse a sua instrumentalidade. Para o mesmo autor:

“a educação deve ultrapassar as barreiras da didática tradicionalista do professor como centro da sala de aula e os conhecimentos científicos priorizados. O conhecimento é construído também sobre experiências, discussões, percepções, reflexões, sensibilidades etc. É importante dar voz a todos para que haja diálogo e troca de informações, de experiências e conhecimentos. Uma vez que os alunos começam a ganhar espaço e a posicionarem-se dentro desse espaço, sentindo que desta atmosfera é aquela da qual fazem parte, começa a haver um processo de transferência recíproco” (Freire, 2010, pp. 28).

Deste modo, “pensar o processo de ensino e de aprendizagem como mero meio de exposição reforça a ideia de indivíduos inacabados e passíveis de refletir criticamente o que for aprendido, sendo capazes de dar continuidade ao processo de exploração” (Freire, 2010, pp. 28) que, segundo o autor, é infinito. Os elementos envolvidos, professor e aluno, devem estar conscientes de que, além do papel que cada um assume no processo pedagógico, no sentido sistemático, ambos são seres humanos que trazem consigo fatores biológicos, afetivos, sociais, culturais, linguísticos, entre outros, que os compõem.

Freire (2010) defende que o processo de ensino e de aprendizagem abrange um conteúdo que é, ao mesmo tempo, produção e produto, sendo que faz parte desse todo um conhecimento formal (respeitante aos currículos) e outro latente, oculto, que provém dos indivíduos. Além da necessidade dos elementos envolvidos serem consciencializados das suas tarefas e funções, a escola tem o papel de mediar o conhecimento prévio dos alunos e o sistematizado, fomentando formas de acesso ao conhecimento científico. Assim, os alunos são estimulados ao acesso do conhecimento sistematizado, à busca e à organização de informações, ao desenvolvimento do seu pensamento e à formação de conceito/ valores.

Como referem Moreira & Masini (1982) a Teoria de Ausubel enfatiza a aprendizagem cognitiva, que é a integração do conteúdo aprendido numa edificação mental ordenada, a estrutura cognitiva. Esta representa todo um conteúdo informativo armazenado por um indivíduo, organizado de uma certa forma em qualquer modalidade do conhecimento.

O conteúdo previamente detido pelo indivíduo representa uma forte influência do processo de aprendizagem. Os novos dados serão assimilados e armazenados na razão direta da qualidade da estrutura cognitiva prévia do aluno. Para o mesmo autor, o conhecimento anterior resultará num "ponto de ancoragem" onde as novas informações irão encontrar um modo de se integrar naquilo que o aluno já conhece. Porém, essa experiência cognitiva não influencia apenas unilateralmente. Apesar da estrutura prévia orientar o modo de assimilação de novos dados, estes também influenciam o conteúdo atributivo do conhecimento já armazenado, resultando numa interação evolutiva entre "novos" e "velhos" conhecimentos. Ao processo de associação de informações relacionadas denomina-se Aprendizagem Significativa.

Ausubel também refere a ocorrência da aprendizagem mecânica, — que é aquela que encontra muito pouca ou nenhuma informação prévia na estrutura cognitiva a qual possa se relacionar — armazenada de maneira arbitrária (Moreira & Masini, 1982). De um modo geral envolve conceitos com um alto ou total teor de "novidade" para quem aprende, mas no momento em que é mecanicamente assimilada, passa a integrar ou criar novas estruturas cognitivas. Assim, a aprendizagem significativa é preferível à aprendizagem mecânica ou arbitrária, que o autor considera um método mais simples, prático e eficiente.

Muitas vezes um indivíduo pode aprender algo mecanicamente e só mais tarde percebe que este se relaciona com algum conhecimento anterior já dominado. Ocorre então um esforço e tempo demasiado para assimilar conceitos que seriam mais facilmente compreendidos se encontrassem uma "âncora", ou um conceito *subsunçor*, existente na estrutura cognitiva.

Para Ausubel a aprendizagem mecânica é inevitável no caso de conceitos inteiramente novos para quem aprende, mas posteriormente transformar-se-á em aprendizagem significativa. Para acelerar esse processo, Ausubel propõe os organizadores

prévios, âncoras criadas a fim de manipular a estrutura cognitiva, interligando conceitos aparentemente não relacionáveis através da abstração.

O material, dependendo do que será proposto para cada aula, poderá servir como potencial instrumento introdutório, considerando que ele apresenta algumas particularidades: no geral, percebe-se que a imagem da infografia poderá estar diretamente ligada ao conceito mais abrangente do assunto abordado. Portanto, é viável admitir que o uso de infografias durante as aulas, consiga estabelecer o papel de introdutor de conceitos, sendo, potencialmente útil para a construção da aprendizagem significativa *ausubeliana*.

Capítulo II

2.1. A escola

A prática de ensino supervisionada realizou-se na Escola Básica e Secundária de Carcavelos, pertencente ao Agrupamento Escolas de Carcavelos. Localiza-se na freguesia de Carcavelos (concelho de Cascais), junto à área limítrofe com as freguesias de S. Domingos de Rana, Oeiras e Parede que lhe ficam, respectivamente, a norte, a este e a oeste.

A escassez de escolas públicas na área geográfica da Escola Sede, no aumento de acesso à educação que se acentuou após o 25 de Abril de 1974, conduziu à celebração de um acordo de cedência de cerca de dois terços das instalações do Colégio Maristas para a Escola Secundária de Carcavelos. Esta situação durou de 1977 a 1986, ano em que a Escola Secundária de Carcavelos inaugura as suas próprias instalações.

Em setembro de 2007 a Escola Básica e Secundária de Carcavelos tornou-se sede do Agrupamento, incluindo as escolas básicas do 1º Ciclo de Lombos e Arneiro e o Jardim de Infância de Sassoeiros. Desde o ano letivo de 2011/2012 integra também o Agrupamento o Jardim de Infância Conde de Ferreira.

A população escolar é bastante heterogénea, integrando um elevado número de alunos (1877 distribuídos do 5º ao 12º ano) de uma grande diversidade de nacionalidades, o que lhe confere um estatuto de uma escola multicultural e integradora. A escola conta nos seus quadros com aproximadamente 180 professores.

2.2. As turmas

A prática de ensino supervisionada decorreu numa turma de 3º ciclo (7º B), e em outra de secundário (11º F, de Línguas e Humanidades) da Escola Básica e Secundária de Carcavelos. A turma de 7º ano era constituída por trinta alunos, dezoito rapazes e doze raparigas, com idades entre os onze e os treze anos. De um modo geral, os alunos eram empenhados e interessados, embora alguns revelassem alguma desmotivação e pouco interesse. Nenhum era aluno repetente. Segundo a diretora de turma (professora de matemática) os encarregados de educação estiveram muito presentes na vida escolar dos seus educandos deslocando-se à escola sempre que solicitados.

A turma de 11º ano era constituída por vinte e sete alunos, dez rapazes e dezassete raparigas; com idades entre os dezasseis e os vinte anos; vinte e cinco frequentavam pela

primeira vez o 11º ano de escolaridade. Os encarregados de educação também estiveram muito presentes na vida escolar dos seus educandos. De um modo geral, apesar de terem de se submeter a exame nacional de geografia A, os alunos revelaram pouco empenho e interesse.

Nesta turma a lecionação ficou a cargo dos três estagiários do mestrado em ensino de geografia e do professor orientador. A lecionação não foi contínua, o que acarretou uma maior dificuldade no que respeita à diferenciação pedagógica e consequente verificação dos níveis de aprendizagem.

2.3. A prática de ensino supervisionada em Geografia, turma 7º B

A prática de Ensino Supervisionada em Geografia decorreu ao longo do ano letivo 2016/2017, tendo como orientador cooperante o professor José António Calado. A lecionação teve início na lição número sete (no dia 19 de outubro de 2016) e terminou na lição 66 (no dia 14 de junho de 2017, na última lição do terceiro período letivo).

Nas três primeiras lições, lecionadas pelo professor orientador, apenas observámos aspetos de aula e de aproximação e conhecimento dos alunos. A partir da sétima lição e até ao final do ano letivo (2016/ 2017) a tarefa de lecionar ficou atribuída ao professor estagiário, num total de duas lições de noventa minutos por semana, adiante descritas.

Os quadros 1, 2 e 3 sintetizam todas as aulas lecionadas na turma 7º B (com referência aos objetivos de cada aula e às atividades desenvolvidas), tendo sido escolhidas posteriormente doze lições para descrição dos momentos de aula. Os critérios para a escolha das descritas foram a qualidade e diversidade das construções ilustradas, e os níveis de aprendizagem desenvolvidos nas mesmas. A metodologia testada aqui ao longo do ano letivo pelo professor tem por base a *teoria ausebeliana* referida anteriormente.

Quadro 1 – Síntese de lições lecionadas à turma 7º B, 1º período

Lições	Objetivos	Atividades propostas
7 e 8	<ul style="list-style-type: none"> -Compreender as diferentes formas de representar o espaço geográfico; -Relacionar as diferentes formas de representar o espaço geográfico com a escala de análise de fenômenos; -Compreender as vantagens e desvantagens da utilização das diferentes formas de representar o espaço geográfico -Relacionar a orientação relativa com a orientação pela rosa-dos-ventos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de uma rosa-dos-ventos.
9 e 10	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as vantagens e desvantagens da utilização das diferentes formas de representar o espaço geográfico; - Relacionar a orientação relativa com a orientação pela rosa-dos-ventos; - Compreender as diferentes formas de projeções da superfície terrestre; - Relacionar as vantagens e desvantagens dos tipos de projeções da superfície terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de infografias com os tipos de projeções.
11 e 12	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as diferentes formas de projeções da superfície terrestre; - Relacionar as vantagens e desvantagens dos tipos de projeções da superfície terrestre; - Compreender a variação das distorções de partes da superfície da Terra, consoante a projeção utilizada; - Compreender a organização e disposição da rede cartográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterização das projeções representativas do espaço geográfico.
13 e 14	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as diferentes escalas de representação do território; - Relacionar escalas numéricas com escalas gráficas; - Compreender a variação métrica de distâncias representadas; - Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversão de escalas.
15 e 16		<ul style="list-style-type: none"> - Por decisão da Direção da Escola, os alunos do 7º ano realizaram o teste comum de inglês durante o período de aula de geografia.
17 e 18	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as diferentes escalas de representação do território; - Relacionar escalas numéricas com escalas gráficas; - Compreender a variação métrica de distâncias representadas; - Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversão de escalas.
19 e 20	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a variação métrica de distâncias representadas; - Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica; - Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um texto sobre localização relativa de lugares.
21 e 22	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a variação métrica de distâncias representadas; - Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica; - Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade de remediação para avaliação de conversão de escalas.
23 e 24	<ul style="list-style-type: none"> - Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos; - Compreender os processos de orientação, vantagens e desvantagens de utilização. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um texto de localização relativa de lugares.

Quadro 2 – Síntese de lições lecionadas à turma 7º B, 2º período

Lições	Objetivos	Atividades propostas
25 e 26	<ul style="list-style-type: none"> - Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos; - Compreender os processos de orientação, vantagens e desvantagens de utilização; 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esboço com a representação dos elementos da esfera terrestre.
27 e 28	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e utilizar os elementos da rede cartográfica; - Compreender a importância das coordenadas geográficas na localização absoluta de lugares; - Localizar Portugal, para a localização absoluta e relativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercício de localização absoluta de Portugal.
29 e 30		<ul style="list-style-type: none"> - Visita de estudo
31 , 32, 33 e 34	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a diferença entre mares e oceanos; - Localizar os continentes; - Localizar países por continente; - Localizar a de mares e oceanos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercício de localização e identificação de países por continente, mares e oceanos, em mapas mudos.
35 e 36		<ul style="list-style-type: none"> - Teste comum de português – 7º ano.
37 e 38	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a diferença entre microestados e países; - Localizar de microestados; - Identificar os países da União Europeia; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercício de localização e identificação de microestados e países da União Europeia em mapas mudos.
39 e 40	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a diferença entre microestados e países; - Localizar de microestados; - Identificar os países da União Europeia; - Localizar os países da União Europeia; 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação conceptual sobre a União Europeia.
41 e 42	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os países da União Europeia; - Localizar a posição geográfica de lugares e acidentes geográficos; - Compreender a importância dos acidentes geográficos nos limites dos territórios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade de localização relativa de lugares e acidentes geográficos: viagens pelos continentes.
43 e 44	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir clima de estado do tempo; - Identificar elementos do clima; - Caracterizar elementos do clima; - Distinguir estados de tempo; - Caracterizar estados de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um manuscrito, com figuras, sobre clima, estado de tempo e elementos do clima.
45 , 46, 47 e 48	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir clima de estado do tempo; - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar elementos do clima; - Caracterizar elementos do clima; - Caracterizar as estações do ano; - Distinguir as estações do ano; - Relacionar a mudança de estações do ano com o movimento de translação da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um manuscrito, com figuras, sobre estações do ano. - Elaboração de um esquema de relação conceptual, com figuras, sobre a variação diária da temperatura.

Quadro 3 – Síntese de lições lecionadas à turma 7º B, 3º período

Lições	Objetivos	Atividades propostas
49 e 50	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar elementos do clima; - Caracterizar elementos do clima; - Relacionar a variação diária da temperatura com o movimento de rotação da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um mapa com relação de palavras e com figuras, sobre a variação diária da temperatura.
51 e 52	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar elementos do clima; - Localizar e caracterizar as zonas climáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de mapas mentais representativos de zonas climáticas.
53 e 54	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar elementos do clima; - Localizar as zonas climáticas; - Identificar a variação da temperatura e da precipitação no mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos, sobre a distribuição da precipitação no mundo.
55 e 56	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar elementos do clima; - Localizar as zonas climáticas; - Identificar a variação da temperatura no mundo; - Identificar a variação da precipitação no mundo; - Compreender os fatores que influenciam a variação da precipitação no mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos, sobre a distribuição da precipitação (continuação) e sobre fatores que influenciam a variação da precipitação no mundo.
57 e 58	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Relacionar a variação da pressão atmosférica com a latitude; - Identificar centros de pressão atmosférica; - Relacionar estados de tempo e centros de pressão atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos, sobre os centros de pressão atmosférica.
59 e 60	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar fatores de variação da pressão atmosférica; - Relacionar a variação da pressão atmosférica com os fatores de variação da pressão atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos, sobre os fatores de variação da pressão atmosférica.
61 e 62	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar os estados de tempo mais frequentes em Portugal; - Caracterizar os estados de tempo mais frequentes em Portugal; - Relacionar a variação de estações do ano com os estados de tempo mais frequentes em Portugal; 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos, sobre os estados de tempo mais frequentes em Portugal.
63, 64, 65 e 66	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar estados de tempo; - Distinguir estados de tempo; - Identificar os principais tipos de chuvas; - Caracterizar os principais tipos de chuvas; - Relacionar os principais tipos de chuvas com elementos e fatores de clima; - Interpretar gráficos termopluviométricos; - Relacionar gráficos termopluviométricos com zonas climáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos, sobre os “principais tipos de chuvas”. - Elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos, sobre gráficos termopluviométricos.

Todas as lições foram planificadas atempadamente (Anexo I, pp. 55-70), tendo sido aprovadas pelo professor orientador de escola, após sugestões e propostas de alterações com vista a melhorar a dinâmica e a didática de cada aula. Entre os recursos utilizados contam-se infografias (construções) que dependendo do conteúdo poderiam incluir palavras, símbolos e/ou desenhos. Nem sempre as construções propostas aos alunos, enquanto produto de aula, foram concluídas na própria lição, resultando daí dificuldades devido à proibição de trabalhos de casa instituída pelo Senhor Diretor da escola e aplicada a todas as disciplinas.

Os alunos foram avaliados⁴ aula a aula de acordo com grelhas de avaliação preparadas para o efeito (Anexo 2.1, pp. 78). Os testes escritos clássicos estão interditos e o Senhor Diretor não reconhece as construções com relação de palavras, símbolos e desenhos como elementos de avaliação. Por outro lado, os critérios de avaliação dos alunos nunca chegaram a ser definidos em reunião de grupo disciplinar, existindo apenas a obrigatoriedade para uma avaliação aula a aula com o preenchimento de “sim” e “não” no cumprimento de competências individuais (do aluno) escritas em tabela *excel*, enviadas semanalmente à direção da escola. São as designadas Fichas de Informação à Direção (FID), que correspondem a planificações rígidas. As “competências” escritas por coluna nas FID⁵ (Anexos 2.4 e 2.5, pp 106-107) correspondem ao título dos conteúdos de geografia descritos no programa de geografia (e no manual escolar adotado). Nenhuma das turmas tinha tido contacto anterior com a metodologia que aplicamos nas aulas de geografia.

A descrição de momentos de lecionação na prática de ensino supervisionada está organizada em doze lições da turma 7º B e quatro lições da turma 11º F.

Lição 37 e 38 – A União Europeia: origem e períodos de adesão (8 de Março de 2017)

Os conteúdos lecionados incidiram sobre “a origem da União Europeia” e os respetivos períodos de alargamento. A aula (Anexo 1.16, pp. 63) teve início com a entrega e verificação do exercício de localização de países da União Europeia, relativos a construções realizadas pelos alunos na lição anterior.

⁴ As menções qualitativas admitidas pedagogicamente na escola são: *Insuficiente* (0 a 49%); *Suficiente* (50 a 74%); *Bom* (75 a 89%) e *Muito Bom* (90 a 100%). Contudo não era autorizado denunciar por escrito para conhecimento do aluno a avaliação quantitativa.

⁵ As colunas com conteúdos apresentam classificação A, B e C, que representam segundo o Coordenador da disciplina de geografia o nível de dificuldade dos conteúdos, sendo A o mais difícil e o C o mais fácil. Quando o Orientador de escola solicitou esclarecimento a resposta foi “imposição do Senhor Diretor”. O Orientador manifestou-se não concordante e foi feita uma queixa por elemento do grupo disciplinar de geografia ao Senhor Diretor, que decorridos alguns dias enviou um *e-mail* solicitando “obediência às decisões impostas”.

Os níveis de aprendizagem na aula anterior tinham sido o elementar, o intermédio e o superior⁶, com solicitação (por escrito) da parte do professor para que os alunos que fizessem aplicação de conhecimentos e localizassem (por escrito) acidentes geográficos no espaço geográfico europeu. Além do problema extra teriam ainda de localizar geograficamente os países da União Europeia, por período de adesão (questão colocada a todos).

No início da lição foi distribuído um exemplar de correção do trabalho (documento 1) que foi lido pelo professor e destacou diversos pormenores geográficos considerados relevantes.



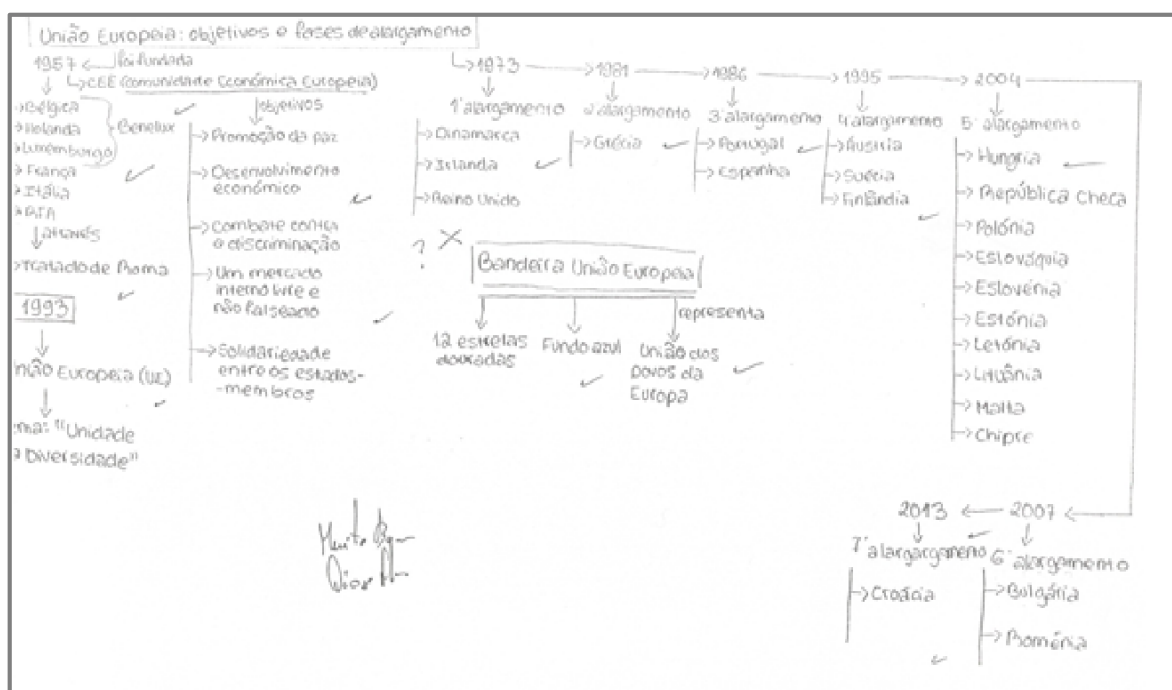
Documento 1 – Exemplo de mapa mudo da Europa, com localização geográfica dos países, realizado por um aluno do 7º B. Nível de aprendizagem elementar

⁶ Níveis de aprendizagem: o elementar corresponde aquisição de conhecimento; o intermédio à relação de conhecimentos; e o superior reflete aplicação de conhecimentos e solucionar problemas colocados.

Os alunos questionaram o professor (após explicação verbal e por escrito no quadro) sobre o (novo) vocabulário a ser abordado na aula e iniciaram a atividade de identificação (com recurso ao manual) com orientação do professor para elaboração de uma construção, com relação de palavras e símbolos com trinta itens.

Com o objetivo de atingirem o nível de aprendizagem superior, quatro alunos tiveram uma tarefa extra (solicitada pelo professor) de dez itens na sua construção.

O documento 2 ilustra uma construção feita por um aluno que desenvolveu o nível superior de aprendizagem, tendo sido avaliado com *Muito Bom*.



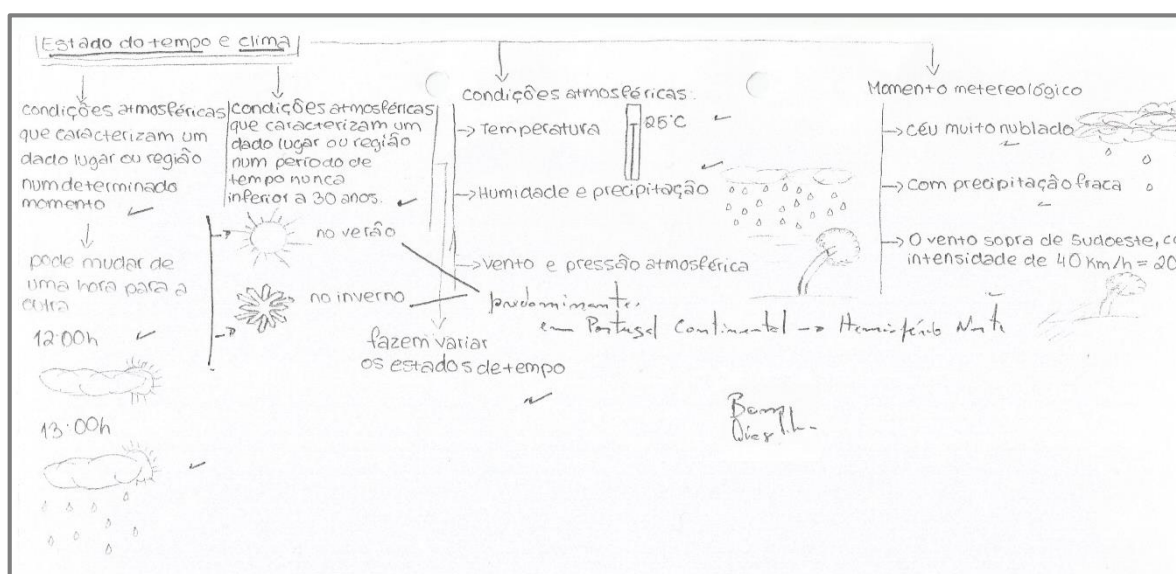
Documento 2 – Exemplo de construção com relação de palavras e símbolos, elaborado por um aluno do 7º B

Todos os alunos registaram as seguintes conclusões no caderno diário: A União Europeia é composta por vinte e oito países, que aderiram por fases à Comunidade Europeia; os objetivos para a União Europeia são destinados a todos os seus estados membros. Um aluno, que desenvolveu o nível intermédio de aprendizagens, foi estrategicamente solicitado pelo professor a comunicar verbalmente estas conclusões aos colegas.

Lição 43 e 44 – Clima, estado de tempo e elementos do clima (15 de Março de 2017)

A atividade (inicial) proposta aos alunos consistiu na elaboração de uma construção, com relação de palavras, símbolos e desenhos sobre as estações do ano (documento 3).

O professor pediu aos alunos que a realizassem vinte minutos, tendo sido essa a proposta planificada (Anexo 1.19, pp. 64)



Documento 3 – Exemplo de construção elaborada em aula por um aluno da turma 7º B. Nível de aprendizagem intermédio

Seguidamente procedeu-se à apresentação da variação diária da temperatura, com verificação de pormenores geográficos a partir do manual de geografia, e à elaboração de um esquema de relação concetual, com figuras, sobre a variação diária da temperatura, escrito pelos alunos no mesmo documento (3).

Os níveis de aprendizagem concretizados foram elementar e intermédio. Os alunos registaram as seguintes conclusões: Os elementos do clima variam ao longo de um ano (com a mudança das estações do ano); o movimento de translação da Terra faz variar as estações do ano.

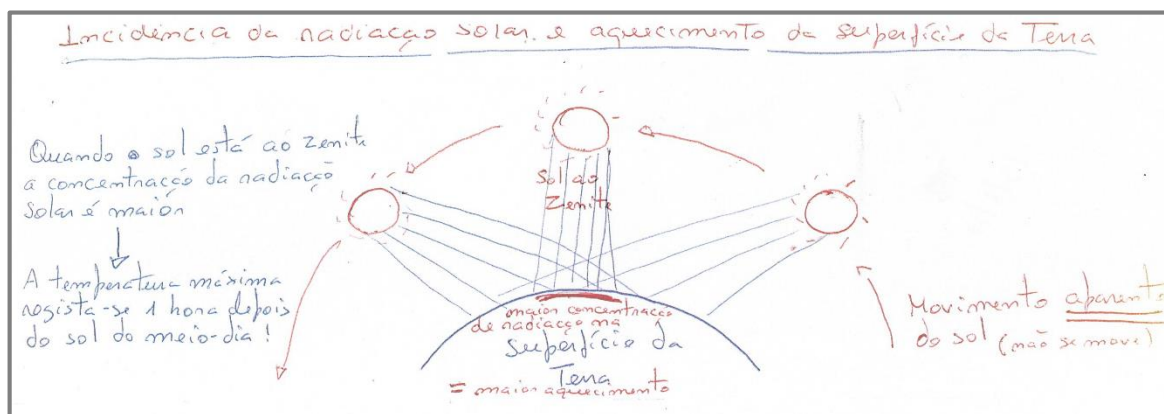
Lição 49 e 50 – A variação da temperatura (19 de Abril de 2017)

Nesta aula os conteúdos lecionados incidiram sobre “o meio natural”; o principal objetivo era o de que os alunos relacionassem a variação diária da temperatura com o movimento de rotação da Terra.

Numa primeira parte verificou-se a leitura de estados de tempo, por três alunos, atividade denominada “O meteorologista da semana”. Esta consistiu na comunicação oral de pormenores de estado de tempo observados pelos alunos na manhã em que decorreu a aula de geografia. Seguidamente procedeu-se à entrega e verificação da atividade escrita sobre estações do ano.

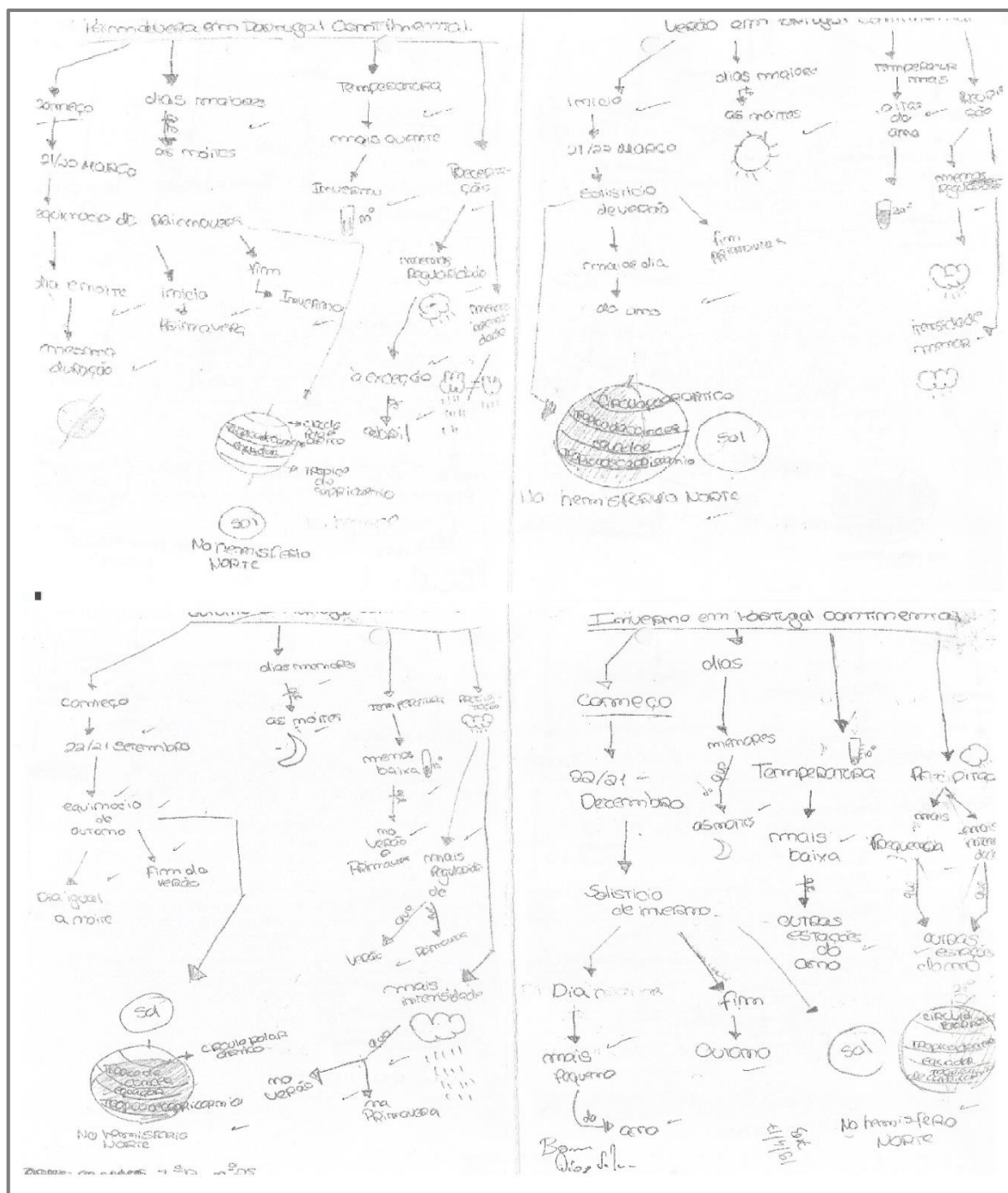
A apresentação da variação diária da temperatura foi acompanhada de observação e leitura de infografia sobre o movimento aparente do sol (documento 4). O professor referiu vários pormenores geográficos sobre o vocabulário de aula, com registos no quadro para orientação na tarefa de elaboração de uma construção com palavras símbolos e desenhos.

A duração das atividades realizadas ao longo da aula foi cumprida de acordo com aquilo que tinha sido previamente planificado (Anexo 1.22, pp. 66)



Documento 4 – Infografia distribuída aos alunos da turma 7º B. Autor: Diogo Silva

A atividade de desenvolvimento proposta aos alunos foi a elaboração de um esquema com relação de palavras e figuras sobre a variação diária da temperatura. Os níveis de aprendizagem concretizados foram elementar, intermédio e superior, sendo que quatro alunos procederam à elaboração de um gráfico com as temperaturas diárias, inserido no esquema de relação, com palavras e desenhos. O documento 5 foi elaborado por um aluno que desenvolveu o nível superior de aprendizagem.



Documento 5 – Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, elaborada por um aluno do 7º B. Nível de aprendizagem superior

As conclusões e o sumário foram verbalizados oralmente por um aluno e apenas o sumário foi escrito pelo professor no quadro, para orientação dos restantes e para que estes pudessem registar as devidas anotações no caderno diário sem falhas ou erros no vocabulário. As conclusões não foram registadas nesta aula, tendo sido feita a remediação

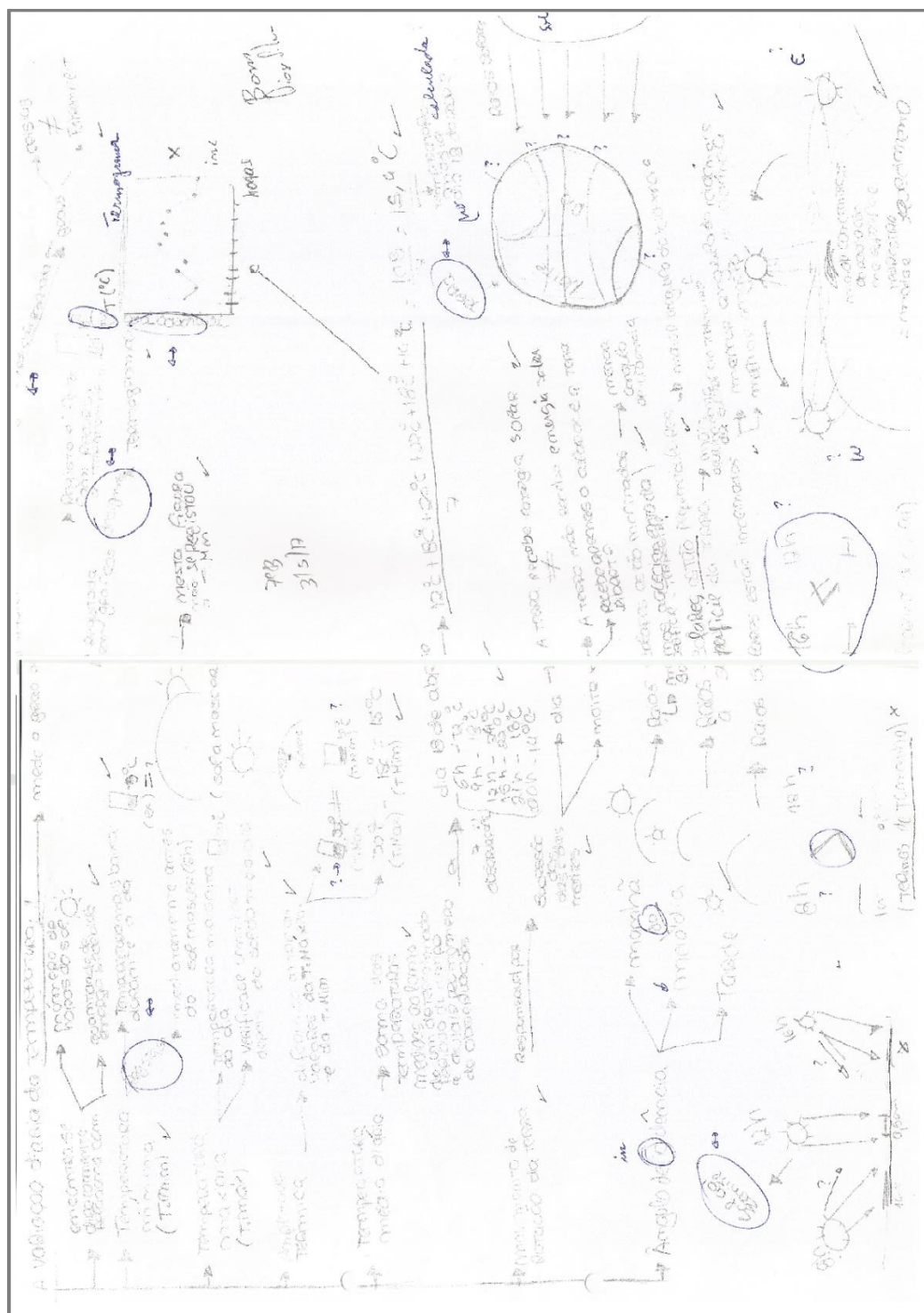
desta última tarefa na aula seguinte. O professor permitiu que os alunos prolongassem o trabalho de construção para além do tempo previsto na planificação (Anexo 1.22, pp. 66).

Lição 53 e 54 – A variação diária da temperatura (26 de abril de 2017)

A aula teve início com o registo de conclusões da aula anterior. Um aluno que desenvolveu nessa aula o nível intermédio de aprendizagem foi solicitado (pelo professor) a mencionar oralmente conclusões para registo no quadro (pelo professor) e no caderno.

O momento seguinte da aula correspondeu à leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana”. O enquadramento inicial da parte do professor, no que respeita à apresentação do vocabulário geográfico a ser abordado foi referente à variação diária da temperatura; foram registados vários pormenores geográficos no quadro consoante a explicação ia avançando.

A atividade de desenvolvimento proposta correspondeu à elaboração de um esquema com relação de palavras, símbolos e desenhos na qual, com vocabulário geográfico, fosse possível verificar a relação entre o movimento aparente do sol, a incidência da radiação solar e o aquecimento/arrefecimento da superfície da Terra. Esta relação foi verbalizada oralmente pelo professor solicitando aos alunos que imaginassem que o sol era representado por “um candeeiro de secretária” e que a superfície da mesa (apesar de plana) representava a superfície da Terra. O professor exemplificou o movimento aparente do sol e os alunos prontificaram-se a comprovar esta relação em “construção” individual (documento 6).



Documento 6 – Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno. Nível de aprendizagem superior

Os níveis de aprendizagem concretizados foram elementar, intermédio e superior, porém foi pedido a quatro alunos a localização de lugares à superfície da Terra para complemento de caracterizações (nível superior de aprendizagem).

As conclusões e o sumário foram definidos pelos alunos que registaram as seguintes conclusões: A temperatura varia ao longo do dia devido ao movimento aparente do sol; aquando do sol do meio dia a incidência de radiação solar é maior. Consequência: maior aquecimento da superfície da Terra.

Lição 55 e 56 – As zonas climáticas (10 de maio de 2017)

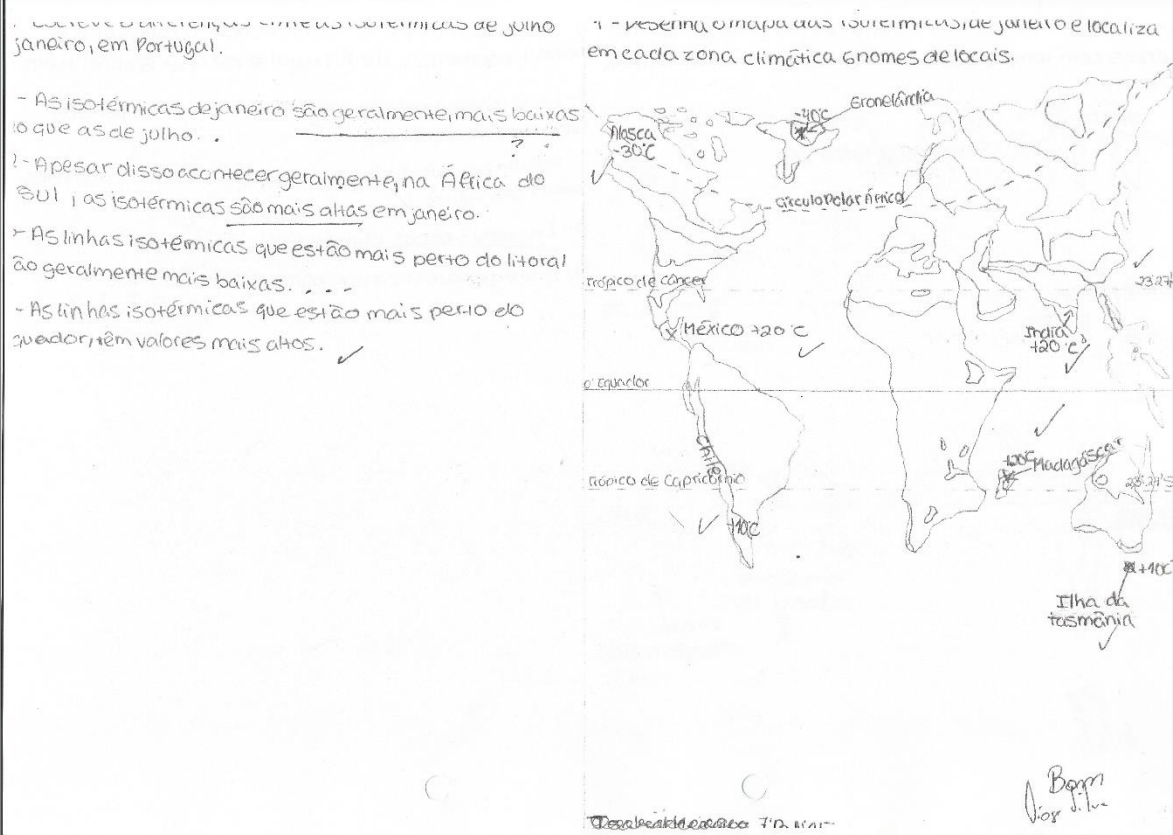
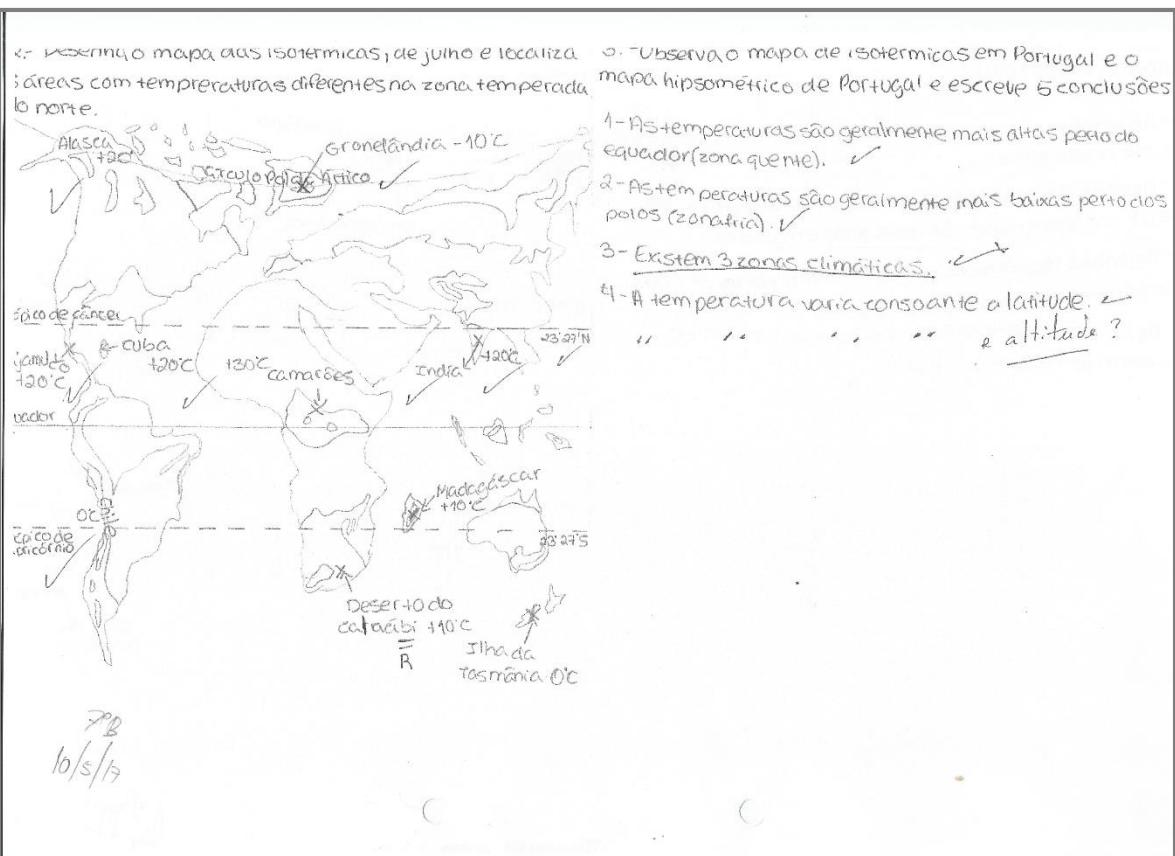
Os conteúdos da lição relativos à localização geográfica de zonas climáticas permitiram a elaboração de mapas mentais (em aula), com observação direta a partir do manual de geografia.

A primeira parte correspondeu à leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana”. Três alunos voluntariamente procederam à leitura de estados de tempo verificados às 8:00 horas da manhã nas suas áreas de residência, sendo os pormenores de observação registados no quadro, pelo professor. A segunda parte da aula foi de enquadramento teórico e explicação de vocabulário elementar (zonas climáticas), com inclusão de palavras e significados de significantes no quadro, para orientação da tarefa a realizar em aula. Os alunos acompanharam a explicação do vocabulário com a observação de um mapa do manual de geografia.

A atividade de desenvolvimento correspondeu à elaboração de uma geografia postal (construção com mapa concetual: mapas desenhados com palavras relacionadas) com quatro títulos: desenhar o mapa das isotérmicas de Julho e localizar áreas com temperaturas diferentes na zona temperada do norte; desenhar o mapa das isotérmicas de Janeiro; Observar o mapa de isotérmicas em Portugal e o mapa hipsométrico de Portugal e escrever cinco conclusões; Observar os mapas de isotérmicas em Portugal em Janeiro e em Julho e escrever cinco conclusões (documento 7). Quatro alunos localizaram seis lugares em cada zona climática nos mapas mentais como exercício de aplicação para diferenciação pedagógica.

A construção do documento foi elaborada por um aluno que desenvolveu o nível superior de aprendizagem, com aplicação de vocabulário pela descoberta. Todo o vocabulário utilizado na construção foi explicado no início da aula e foram sendo registados conceitos geográficos no quadro. As conclusões e o sumário foram verbalizados por um aluno (escolhido pelo professor para participar verbalmente na aula) que desenvolveu o nível intermédio.

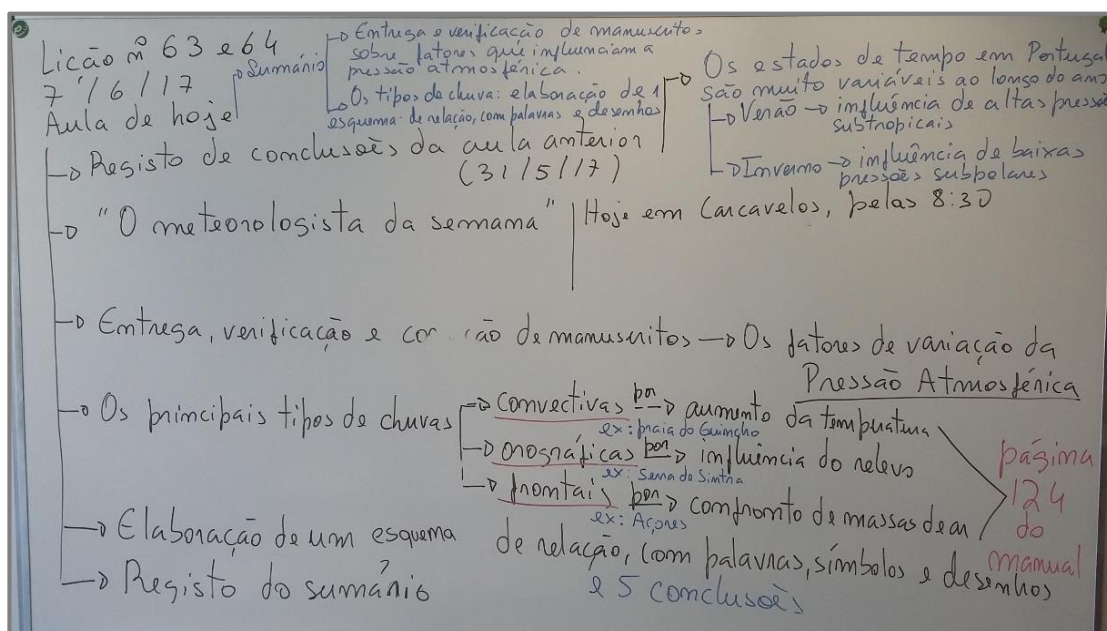
Os alunos registaram as seguintes conclusões: a latitude faz variar as temperaturas diária e anual; a obliquidade (inclinação) dos raios solares faz variar a temperatura à superfície da Terra.



Documento 7 – Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno do 7º B a 10 de Maio. Nível de aprendizagem superior

Lição 63 e 64 – Os principais tipos de chuvas (7 de junho de 2017)

No início do segundo período letivo surgiu a ideia de iniciar a aula com um “esquema de aula” (documento 8). Este registo passou a ser feito pelo professor antes do início das mesmas e tornou-se num elemento fundamental na atividade didática desenvolvida. A construção em forma de infografia funcionou mesmo como um recurso de aula para os alunos que puderam verificar e confirmar durante as atividades e construções desenvolvidas quaisquer partes da aula, uma vez que este esquema nunca foi apagado durante o período da mesma. O esquema era elaborado ao longo da aula, consoante os alunos avançavam nas atividades. Em vários momentos estes consultaram o esquema de aula para relembrarem o que era pedido pelo professor em determinada atividade ou para reverem significados de alguns conceitos importantes para a concretização da atividade de aula.



Documento 8⁷ – Esquema de aula. Autor: Diogo Silva

A primeira parte da aula correspondeu à leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana”. A segunda correspondeu à entrega, verificação e correção dos exercícios escritos sobre os fatores de variação da pressão atmosférica. Foi entregue um exemplar de correção a cada um dos alunos. A construção fotocopiada foi escrita por um aluno que desenvolveu o nível superior de aprendizagem, tendo feito aplicação com

⁷ O esquema de aula foi sempre escrito no quadro branco da sala de aula, devido à inexistência de computador, vídeo-projetor e internet, assim como cortinado para proteção solar perante a única janela.

1. Temperatura

- > Ar quente \rightarrow "dilatação do ar" \rightarrow as partículas afastam-se \rightarrow o seu peso distribui-se por um espaço maior \rightarrow A pressão diminui
- > Ar frio \rightarrow "ar contrai" \rightarrow as partículas aproximam-se \rightarrow aumenta a densidade e o seu peso distribui-se por um espaço menor \rightarrow A pressão aumenta
- > "Quando aumenta a temperatura, diminui a pressão atmosférica" \rightarrow São inversamente proporcionais \rightarrow

2. Altitude

- > Maior altitude \rightarrow Em relação a uma montanha \rightarrow Pressão mais baixa \rightarrow No cume (topo) \rightarrow tamanho da coluna de ar existente entre a atmosfera e a superfície terrestre \rightarrow Menor
- > Menor altitude \rightarrow Pressão mais alta \rightarrow Na base \rightarrow Menor densidade do ar em altitude \rightarrow Devido à rarefação do ar

3. Distribuição da pressão atmosférica

- > baixas pressões \rightarrow Na equador zonas subtropicais
- > Altas pressões \rightarrow Região subtropical nos polos

4. Pressão atmosférica

A pressão atmosférica é a força que uma coluna de ar exerce sobre a superfície terrestre. Mede-se em hPa ou mmHg. Representa-se, nos mapas sinópticos, sobre a forma de isolinhas (linhas que unem lugares com mesma pressão atmosférica).

Estas linhas variam, quando estão mais próximas a gradiente barométrico é alto e o vento é forte, quando as linhas estão afastadas o vento é fraco.

O vento resulta da deslocação do ar das altas para as baixas pressões.

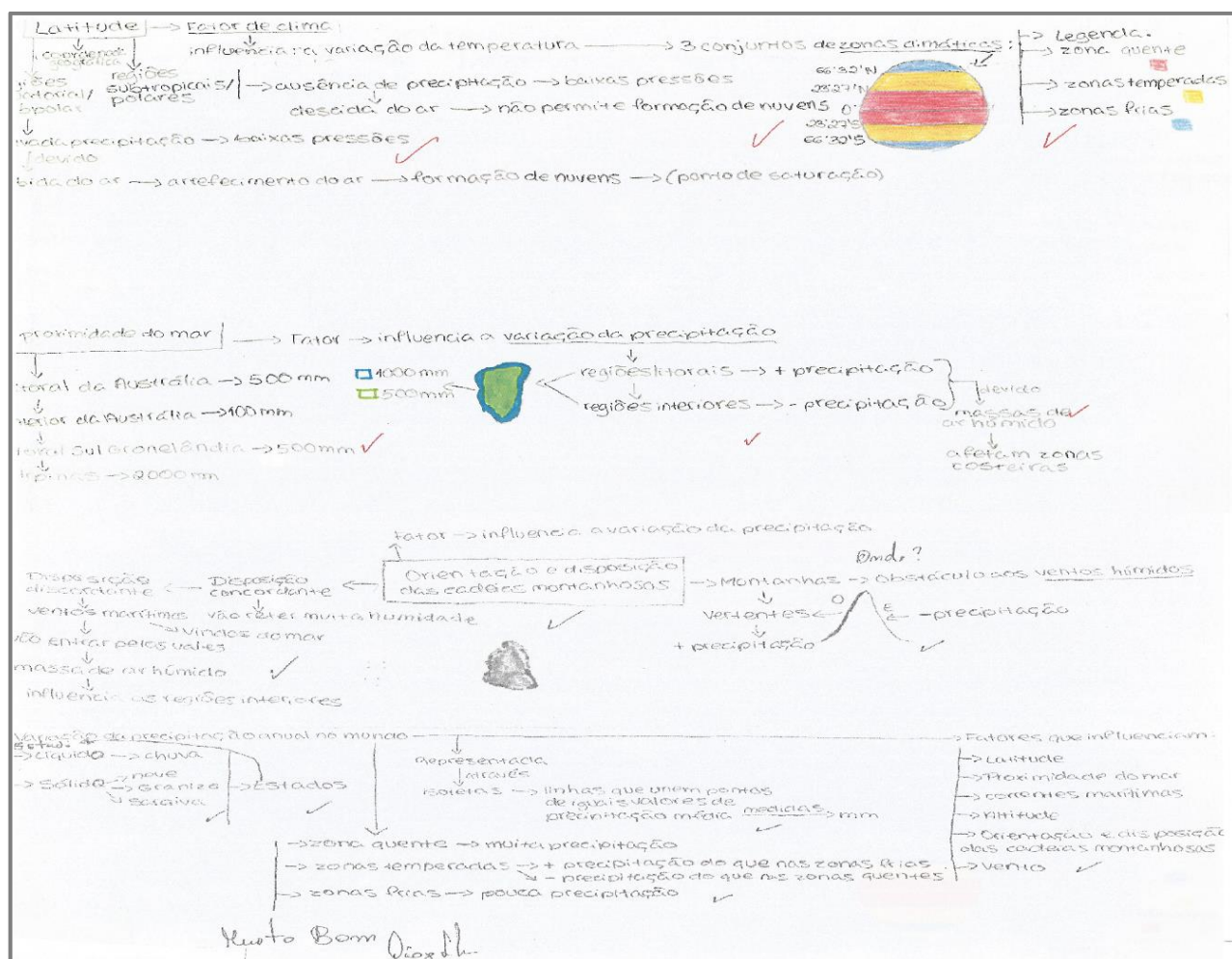
Os fatores que fazem variar a pressão atmosférica são a temperatura e a altitude e a latitude.

Bom Dia!!

entre outros...

A parte seguinte da aula correspondeu a uma contextualização do vocabulário sobre os tipos de chuva, com acompanhamento de imagens do manual e vocabulário escrito no quadro. A tarefa de construção com palavras, símbolos e desenhos foi sobre “os principais tipos de chuva” e foi solicitado aos alunos que desenvolvem nível superior de aprendizagem, que escrevessem localizações geográficas de lugares em todos os continentes onde ocorram os três principais tipos de chuva (documento 10). Os mesmos desempenharam a tarefa com

empenho e responsabilidade e conseguiram solucionar o problema com sucesso e dentro do tempo que o professor tinha planejado para a aula (Anexo 1.29, pp. 69). Os níveis de aprendizagem concretizados foram elementar, intermédio e superior.



Documento 10 – Exemplo de construção com relação de palavras, símbolos e desenhos, escrita por um aluno. Nível de aprendizagem superior

Foi pedido a cinco alunos a elaboração de um desenho com o título “lugares no Mundo onde ocorram os três principais tipos de chuvas”. Nas aulas anteriores quatro alunos trabalharam o nível superior de aprendizagens, tendo exercícios suplementares de aplicação (com mais vocabulário relacionado e mais localizações geográficas) solicitados pelo professor. Neste dia um aluno pediu para fazer aplicação no desenvolvimento da construção.

As conclusões e o sumário foram comunicados oralmente por um aluno que trabalhou o nível superior de aprendizagem e escritas pelo professor no quadro, para que os alunos pudessem fazer o registo no caderno diário. Os alunos registaram as seguintes conclusões: os estados de tempo em Portugal são muito variáveis; Verão: influência de altas pressões subtropicais; Inverno: influência de baixas pressões subpolares.

Na maioria das aulas, as conclusões foram registadas nos últimos dez minutos. Todas as conclusões registadas foram de nível elementar de aprendizagem para que fossem comuns a todos os alunos.

2.4. A prática de ensino supervisionada em Geografia, turma 11º F

Como referido anteriormente a lecionação na turma 11º F foi distribuída pelos três professores estagiários e pelo professor orientador de escola, tendo o último lecionado mais vezes do que os restantes. Todas as lições foram planificadas atempadamente, sendo as respetivas planificações aprovadas pelo professor orientador de escola. À semelhança do que se verificou na turma 7º B nem sempre as construções propostas aos alunos, enquanto produto de aula, foram concluídas na própria lição.

Os alunos foram avaliados aula a aula de acordo com grelhas de avaliação preparadas para o efeito (Anexo 2.1, pp.78).

Lição 21 e 22 – A rurbanização (10 de outubro de 2016)

A aula iniciou-se com o registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos. O professor procedeu a uma revisão de vocabulário geográfico (com significados de significantes registados no quadro): fatores de suburbanização e terciarização de centros urbanos. A segunda parte da aula correspondeu a uma apresentação das características da área periurbana e registo no quadro dos fatores de periurbanização. Seguiu-se a leitura e interpretação de um texto do manual sobre rurbanização e registo no quadro de características de rurbanização.

A questão/ problema colocada aos alunos iniciou-se com a distribuição e apresentação infográfica de problemas gerados pela suburbanização (documento 11). Foi pedido a todos os alunos que elaborassem uma construção de um texto descritivo do registo infográfico apresentado. Alguns não estavam sentados nos respetivos lugares quando o

professor iniciou a aula e estiveram desatentos, mantendo conversas paralelas. Porém, resolveram com sucesso os exercícios aplicados em aula.



Documento 11 – “Problemas urbanos”. Infografia distribuída aos alunos no dia 10 de Outubro de 2016. Autor: Diogo Silva

Lição 89 e 90 – A mobilidade e os transportes na Europa (23 de Janeiro de 2017)

A aula iniciou-se com o registo no quadro de ideias conclusivas da aula anterior: o desenvolvimento dos transportes possibilitou um aumento da mobilidade de pessoas e de bens, bem como a dinamização de atividades económicas; os transportes aéreos e marítimos evidenciam vantagens e desvantagens na sua utilização.

A segunda parte da aula correspondeu à entrega da atividade com esquematização concetual sobre a utilização dos transportes aéreo e marítimo. Seguiu-se a apresentação de vantagens e desvantagens dos meios de transporte rodoviário e ferroviário, com recurso ao manual de geografia e a leitura de um texto sobre a mobilidade e transportes na Europa.

A atividade proposta correspondeu a uma esquematização concetual sobre a utilização dos transportes rodoviário e ferroviário, com palavras e símbolos (documento 12). No início da aula o professor deveria ter sido mais acutilante, com vocabulário imediato e com significados, notando-se alguma urgência e ansiedade dos alunos em resolver o problema colocado. Foram registadas nos cadernos as seguintes conclusões: O desenvolvimento dos transportes possibilitou um aumento da mobilidade de pessoas e de bens, bem como a dinamização de atividades económicas.

Capítulo III

Resultados

Neste capítulo são analisados e verificados resultados do trabalho desenvolvido na turma 7º B durante a prática de ensino supervisionada, com base em descrições em formato de manuscritos elaborados por alunos e progressões nas aprendizagens.

Para se compreender melhor a importância dos recursos utilizados durante as aulas (com grande incidência nas construções com relação de palavras, símbolos e desenhos) foi pedido aos alunos que escrevessem sobre as aprendizagens em geografia, tendo uma semana para elaborar o manuscrito (individual). As informações recolhidas são relativas apenas a alunos da turma 7º B onde lecionámos durante todo o ano letivo. Não apresentamos os resultados para o 11º porque a lecionação não foi contínua.

Quando procedemos à análise e interpretação das informações recolhidas ao longo da prática de ensino supervisionada obtivemos um grande número de descrições tendo, posteriormente, sido possível fazer uma seleção de respostas e descrições da prática letiva no ensino de geografia. Os manuscritos seguintes servem enquanto elementos de resposta às questões orientadoras colocadas no início da prática de ensino supervisionada. A título de exemplo transcrevem-se dois desses manuscritos:

Manuscrito 1: “Gostei muito de trabalhar com o professor Diogo. O professor sempre acreditou em mim e foi exigente, o que fez com que eu evoluísse e melhorasse ao longo do ano. O professor sempre se preocupou que eu entendesse a matéria e repetiu a explicação quando tive dúvidas. Na minha opinião, o professor é um ótimo professor”.

Manuscrito 2: “O professor Diogo esforça-se muito para nós aprendermos (...) e explica bem e facilmente, eu percebo sempre a matéria. Gosta de organizar os termos e a matéria e isso é muito bom. Faz os alunos esforçarem-se mais e fazerem tudo o que é para fazer. Aprendi muito com ele.”

No primeiro caso o aluno indicou e avaliou o domínio da relação interpessoal e a progressão nas aulas de geografia ao longo do ano. Foi referido que não foram deixadas questões de interpretação de vocabulário geográfico por esclarecer, sendo as dúvidas esclarecidas ao longo das sessões. No segundo caso foi possível verificar a importância das construções com palavras, símbolos e desenhos nas aprendizagens desenvolvidas pelos alunos.

Após a leitura e interpretação de todos os manuscritos pudemos verificar que os alunos avaliaram conhecimentos, aptidões e atitudes. Elementos como a relação interpessoal aluno-aluno e aluno-professor parecem ter sido elementos facilitadores para as aprendizagens desenvolvidas ao longo do ano letivo.

Em todas as aulas lecionadas os alunos foram avaliados no domínio das aprendizagens segundo os domínios dos conhecimentos e das aptidões (Anexo 2.1, pp. 78). Para demonstrar as progressões nas aprendizagens escolheram-se os resultados (avaliações qualitativas e quantitativas) de três alunos da turma 7º B. Os escolhidos (n.ºs 8, 15 e 24) realizaram construções de infografias devidamente avaliadas (Quadros 4, 5 e 6), havendo diferenciação pedagógica na tarefa de sala de aula pedida aos três. O n.º 15 elaborou construções avaliadas com *Bom* e *Muito Bom*, mas para conseguir a melhor avaliação realizou aplicação em cada uma das construções (nível superior de aprendizagem). A progressão revelou menção de *Muito Bom* e a sua motivação foi evidente nas tarefas que foram sendo atribuídas.

O aluno n.º 8 não concretizou tarefas de aplicação nas construções que realizou ao longo do ano letivo. Apesar do professor solicitar que mais alunos tentassem realizar as tarefas de construção extra, para que progredissem nas construções, este aluno concretizou apenas construções com relação de vocabulário, símbolos e imagens (nível intermédio de aprendizagem).

O aluno n.º 24, apesar das avaliações atribuídas (*insuficientes*) teve nível 3 em dois períodos. Teve assiduidade positiva e um bom comportamento, embora nas construções avaliadas em aula nem sempre conseguiu concluir. Como não podia levar a tarefa para trabalho de casa, uma vez que por indicação do Senhor Diretor os trabalhos para casa são proibidos, a sua progressão ficou condicionada.

Quadro 4 – Exemplo de avaliação de construções de três alunos da turma 7º B – 1º período

Alunos (N.º)	Avaliações por aula					
	19/10/2016	26/10/2016	09/10/2016	23/10/2016	23/10/2016	14/12/2016
8	Bom	Bom	Bom	Suficiente	Suficiente	Realizou
15	Bom	Suficiente	Bom	Bom	Bom	Realizou
24	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Suficiente	Realizou

Quadro 5 – Exemplo de avaliação de construções de três alunos da turma 7º B – 2º período

Avaliações por aula													
Alunos (N.º)	04/01 2017	11/01 2017	18/01 2017	25/01/2017				08/02 2017	15/02 2017	15/02 2017	22/02 2017	15/03 2017	29/03 2017
8	Bom	Suf.	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
15	Bom	Bom	Muito Bom	Bom	Bom	Bom	Suf.	Muito Bom	Bom	Não realiz.	Bom	Bom	Bom
24	Suf.	Insuf.	Insuf.	Suf.	Suf.	Suf.	Suf.	Não realiz.	Não realiz.	Insuf.	Não realiz.	Não realiz.	Insuf.

Quadro 6 – Exemplo de avaliação de construções de três alunos da turma 7º B – 3º período

Avaliações por aula				
Alunos (N.º)	26/04/2017	17/05/2017	24/05/2017	31/05/2017
8	Bom	Bom	Bom	Bom
15	Bom	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom
24	Insuficiente	Não realizou	Suficiente	Não realizou

No decorrer dos dois primeiros períodos letivos, por ordem do Senhor Diretor da escola e aprovado pelo Conselho Pedagógico, todas as turmas de 3º ciclo resolveram o “teste comum de geografia” (Anexo 2.2, pp. 79-91). Apesar da avaliação ser diagnóstica (critério também da Direção da escola), este elemento de avaliação foi tão determinante para os níveis finais atribuídos (em cada período) como qualquer outra das tarefas de aula avaliadas. Por indicação do Senhor Diretor os elementos de avaliação devem ter todos a mesma ponderação nas avaliações finais de cada período, não podendo existir qualquer média ou fórmula de/ e para avaliação sumativa.

Quadro 7 – Grelha de avaliação, teste comum de geografia, turma 7º B – 1º período

Questão	Grupo I					Grupo II						Grupo III								Total
	1.1.1	1.1.2	2.1	2.2	2.3	1	2.1	3	4.1	4.2	4.3	1	2	3.1	3.2	3.3	4	5.1	6.1	
Cotação	2	2	2	4	15	2	6	9	2	4	3	8	6	1	4	4	6	10	10	100
8	2	2	2	2	15	1,5	1	6	1	0	2	4	6	1	4	4	6	10	5	74,5
15	2	2	2	2	15	2	2	9	1	2	3	8	6	1	4	4	6	10	10	91,0
24	2	2	0	2	0	0,5	0	5	0	0	0	0	6	1	4	4	6	10	0	42,5

Quadro 8 – Grelha de avaliação, teste comum de geografia, turma 7º B – 2º período.

		Alunos (N.º)			
	Questão	Cotação	8	15	24
Grupo I	1.1	7	7	7	3
	1.2	8	0	6	0
	1.3	8	8	8	0
Grupo II	1.1.1	1	1	1	1
	1.1.2	1	1	1	1
	1.1.3	1	0	1	0
	1.1.4	1	1	1	1
	1.2	4,5	3	3	1,5
	1.3.1	1,5	1,5	0	0
	1.3.2	1,5	1,5	1,5	1,5
	1.3.3	1,5	1,5	0	0
	1.3.4	1,5	0	1,5	1,5
	1.3.5	1,5	0	1,5	0
	2.1	1,5	1,5	1,5	1,5
	2.2	1,5	1,5	0	0
	2.3.1	1,5	1,5	1,5	1,5
	2.3.2	2	0	0	0
	2.3.3	1,5	0	1,5	0
	2.4	10	10	10	4
Grupo III	1.1	7	7	7	5
	1.2	5	0	2	4
	2.2	9	8	5	0
Grupo IV	1.1	2	2	2	2
	1.2	2	2	2	0
	1.3	2	2	2	0
	1.4	2	2	2	2
	1.5	2	2	0	2
	2	12	8	8	4
	Total	100	73	77	36,5

Os níveis atribuídos em cada um dos períodos foram o resultado dos elementos de avaliação indicados nos Quadros (4, 5, 6, 7 e 8), além da obrigatoriedade imposta pelo Senhor Diretor em seguir a ordem das FID⁸ (Anexo 2.4, pp. 106) e respeitar o seu preenchimento na proposta dos níveis a atribuir em cada período letivo. Por exemplo, um aluno que tenha a maioria ds colunas na FID preenchidas com “SIM” não poderá ter nível 2 independentemente dos resultados nas construções e do resultado no teste comum de geografia.

⁸ O preenchimento feito pelo professor é individual (uma linha para cada aluno) e a entrega por *e-mail* para o Senhor Diretor.

Uma das maiores dificuldades de um professor é avaliar. E as dificuldades são ainda maiores quando não existem avaliações quantitativas. O professor avaliou aula a aula e as construções, segundo o Senhor Diretor, deviam ter a mesma importância de qualquer outro elemento de avaliação.

Os resultados verificados na turma 7º B (Quadro 9), foram considerados muito satisfatórios. No final do ano letivo não houve níveis inferiores a 3, tendo sido registados cinco níveis 5 (17%), cinco níveis 4 (17%) e vinte níveis 3 (66%).

Quadro 9 – Níveis atingidos pelos alunos da turma 7º B no 1º, 2º e 3º períodos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1º P	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	-	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
2º P	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	-	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3
3º P	4	4	3	3	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	-	4	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3

1º P = 1º Período; 2º P = 2º Período; 3º P = 3º Período.

Os alunos n.ºs 8, 15 e 24 representam cada um dos três níveis atribuídos no final do ano letivo, no entanto as progressões foram diferentes. O aluno n.º 8 desenvolveu trabalho de nível intermédio ao longo do ano letivo e foi muito consistente nas avaliações (*Bom aula a aula*). Já o aluno n.º 15 evidenciou uma clara progressão no terceiro período, onde realizou construções de nível superior de aprendizagens com aplicação de vocabulário na solução de problemas. O aluno n.º 24, não desenvolveu aprendizagem no decorrer do 2º período (tendo tido nível 2 a geografia) mas mostrou-se empenhado em realizar as tarefas no 3º período e conseguiu evoluir favoravelmente cumprindo com as atividades pedidas. O aluno desenvolveu construções apenas de nível elementar.

Nas lições n.ºs 37 e 38 o professor forneceu a cada um dos alunos mapas mudos da Europa (iguais). A tarefa de aula consistiu na localização geográfica dos países da União Europeia e de microestados. Dos trinta alunos presentes na aula, cinco não recorreram ao manual durante a identificação de países da União Europeia, e vários outros fizeram-no pontualmente, algo muito bom já que esta foi a primeira aula sobre os conteúdos referidos.

Sendo necessário pedir mais a alguns alunos (diferenciação pedagógica com os níveis de aprendizagem elementar, intermédio e superior, que facilmente tinham identificado os países da União Europeia por escrito no mapa mudo), foi-lhes solicitado a identificação de

acidentes geográficos com legenda direta. Foi referido pelo professor que quem quisesse também poderia realizar esta tarefa, porém apenas quatro aceitaram o desafio (tendo sido a construção de cada um avaliada com *Muito Bom*). Os restantes alunos (vinte e cinco) tiveram as menções *Bom* (dez alunos), *Suficiente* (treze alunos) e *Insuficiente* (dois alunos).

Posteriormente (lições n.ºs 49 e 50) a tarefa de construção implicava objetivos muito específicos (relativos ao tema “O Meio Natural”), tais como distinguir estados de tempo, identificar elementos de clima, caracterizar elementos de clima e compreender a variação diária da temperatura. Estes objetivos deveriam ser cumpridos por todos os alunos através da construção (pela descoberta) de um mapa concetual com relação de palavras, símbolos e desenhos sobre a variação diária da temperatura. Dos trinta alunos presentes, vinte e cinco desenvolveram com sucesso a atividade proposta e tiveram resultados satisfatórios: foi atribuído *Bom* às construções de quinze alunos e *Suficiente* a outros dez. A facilidade com que os restantes cinco alunos, que nesta altura do ano realizavam aplicação em todas as aulas de geografia, resolviam os problemas exigia um objetivo extra: relacionar a variação da temperatura com o movimento de rotação da Terra. Este objetivo foi atingido pelos cinco alunos que elaboraram um gráfico com a variação diária da temperatura relacionando-o no mapa concetual com palavras, símbolos e desenhos. Os cinco alunos tiveram as construções avaliadas com *Muito Bom*.

Na penúltima aula de geografia (lições 63 e 64) vinte e cinco alunos realizaram uma tarefa com nível intermédio de aprendizagem, uma vez que o objetivo era caracterizar os principais tipos de chuva (o exercício de construção implicava que todos os alunos conseguissem identificar os principais tipos de chuva, consultassem ou não o manual de geografia). A tarefa era simples mas o vocabulário bastante complexo⁹. Cinco alunos que naquela altura desenvolviam trabalho superior de aprendizagem apoiaram os restantes colegas na realização da tarefa. Além disso, realizaram também uma tarefa diferenciadora, escrevendo a localização de lugares, à escala mundial, onde ocorrem os três tipos de chuva, comunicando-os oralmente aos colegas. As avaliações atribuídas às construções dos alunos evidenciaram sucesso na concretização dos objetivos desta aula: cinco atingiram *Muito Bom*, quinze tiveram *Bom* e dez tiveram *Suficiente*.

O apoio prestado pelo professor e pelos cinco alunos com melhores construções realizadas — aos alunos com mais dificuldades na realização de tarefas — foi determinante

⁹ Foi introduzido novo vocabulário relativo aos principais tipos de chuva.

nas progressões das aprendizagens destes últimos, e fundamental para que nenhum aluno desistisse em nenhuma aula.

Considerações finais

Durante a prática de ensino supervisionada realizada na Escola Básica e Secundária de Carcavelos (ano letivo 2016/ 2017) foram concretizadas aprendizagens em didática através da aplicação de metodologia, estratégia (s) e recursos diferenciados em sala de aula.

Surgiram diversas dificuldades, tendo o orientador da escola um papel muito importante na integração, aceitação por parte dos alunos e criação de melhores condições para que as progressões nas aprendizagens fossem possíveis. Os momentos de observação de aulas foram determinantes para o conhecimento que o professor deve ter dos alunos, por forma a perceber não só as suas necessidades e fragilidades, mas também as potencialidades de cada um. O aprofundamento das relações interpessoais, professor e aluno, requerem um período de tempo considerável e um ano letivo não pareceu ser suficiente, pelo número de horas semanais de cada aula (noventa minutos).

A continuidade pedagógica é outro aspecto fundamental. Para se conseguirem comprovar progressões nas aprendizagens em vários níveis de aprendizagem (elementar, intermédio e superior), o professor deve acompanhar a mesma turma ao longo de um período de tempo mais extenso (por exemplo do 7º ao 9º ano). A metodologia, as estratégias e os recursos, para serem aceites por um grupo de jovens alunos — nem sempre predispostos para a novidade ou para a mudança — requerem que o professor tenha um conhecimento aprofundado dos seus alunos e estes conheçam bem o seu professor.

O trabalho do professor, centrado no processo de criar condições e avaliar a aprendizagem dos alunos e o trabalho dos alunos centrado na tarefa de construir a sua aprendizagem fica dificultado quando a própria escola estabelece normas rígidas tais como a inexistência de critérios de avaliação. Avaliar é uma tarefa ingrata para o professor e ser avaliado pressiona também o aluno. Nesta perspectiva, a metodologia implementada — de construção de infografia com palavras, símbolos e desenhos — foi considerada “divertida” pelos alunos, uma vez que estes estão motivados a fazer e não a escutar os conteúdos do professor.

Durante todo o processo a infografia foi um recurso válido, mas não seria exequível aplicá-lo (este ou qualquer outro) em todas as aulas e em todas as disciplinas. Embora possa ser utilizada em outras ciências, como as experimentais, a infografia pode saturar os alunos se a forma da construção for a mesma em todas as aulas. Além do vocabulário variar de aula para aula, também o formato ou o tipo de material (exemplo papel e cartolina) devem variar

para que se possam diversificar as construções. E também para que os alunos não sintam que elas são sempre iguais em todas as aulas (à semelhança do que acontece, por exemplo, com a utilização generalizada das comunicações em *powerpoint*).

No nosso caso, a infografia despertou o interesse nos alunos e motivou-os para as aprendizagens, tendo alguns deles utilizado este recurso em outras áreas disciplinares e também em atividades extracurriculares. O facto de ser apelativa visualmente, pelas cores, formas e diversidade fez com que o objetivo da construção de qualquer infografia seja o de que os alunos voltem a consultar/ utilizar essas construções para gerar novas construções. A metodologia, baseada na *teoria ausebeliana*, tendo como elemento fundamental a construção de cada aluno, com progressões próprias de acordo com as suas próprias características pessoais e escolares foi determinante no processo de ensino e de aprendizagem. Foi fundamental colocar os alunos a fazer, raciocinar e a construir as próprias aprendizagens, tendo o professor como orientador para as aprendizagens e não como “modelo teórico” indutor de memorização. Os alunos estabeleceram compreensão e aplicação com vocabulário e foram avaliados aula a aula, comprovando assim que a aula de geografia era um espaço de construção de conhecimento e de diferenciação (pedagógica) de acordo com as necessidades de cada aluno.

A impossibilidade de solicitar trabalho de construção para casa condicionou muito a diferenciação pedagógica em sala de aula. Os alunos que alcançaram o nível superior de aprendizagem não fizeram mais trabalho com vocabulário e imagens porque o tempo de aula semanal era reduzido e as construções só podiam ser realizadas na sala de aula segundo as normas em vigor na escola.

Investigar sobre metodologia, recurso e estratégias permitiu que esta abordagem se prolongasse para além da prática de ensino propriamente dita e da elaboração deste relatório. Em Outubro de 2017 apresentámos uma comunicação ao VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia “A Educação Geográfica na modernidade Líquida”, realizado na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, intitulada “A relação de palavras e desenhos para aprender Geografia: construções por alunos do ensino profissional” (Anexo 4.1, pp. 110).

Apesar do primeiro contacto com este tipo de abordagem ter ocorrido no âmbito na prática pedagógica do mestrado, foi possível aplicá-la, em simultâneo, em outro estabelecimento de ensino onde lecionávamos, a Escola Profissional Alda Brandão de

Vasconcelos (Colares, Sintra), com resultados muito satisfatórios. As experiências testadas neste contexto permitiram maior confiança no exercício da atividade de docência e compreender a importância da aceitação dos alunos quando confrontados com uma metodologia, estratégias e recursos nunca antes utilizados.

Após concluída esta fase de aplicação de uma metodologia de teor prático, com construções pelos alunos e com estratégias diferenciadas, é possível afirmar que a infografia é um recurso válido pedagogicamente, motivando os alunos para a aprendizagem e desafiando a imaginação e a criatividade do professor.

Tanto quanto sabemos a sua aplicação nas escolas portuguesa é ainda esporádica. A nossa experiência foi de apenas um ano letivo, tempo escasso para a aplicar e para tentar aferir resultados, mas suficiente do nosso ponto de vista para perceber o seu potencial na aprendizagem de conteúdos e na estruturação do pensamento dos alunos. Por isso desafiamos os professores, e principalmente os professores em formação, a aprofundarem os seus conhecimentos sobre Ausubel, Novak, entre outros, a aplicarem metodologias diversificadas e ativas, e a tirarem as suas próprias conclusões sobre as progressões dos alunos (diferenciação pedagógica) e os resultados de aprendizagem.

Referências bibliográficas

- Aguilar, S. (2015). *Locke: a mente como tábua rasa*. Lisboa: Atlântico Press. ISBN 978-989-8721-92-1
- Araújo, L. Araújo, T. (2014) *Reflexões acerca do uso de infográficos no ensino de Ciências e Biologia mediante as concepções teóricas de David Ausubel*. Disponível em <http://ptdocz.com/doc/452220> (Consultado a 22 de Dezembro de 2016).
- Ausubel, D. P. (2000). *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspetiva cognitiva*, (edição nº 1). Lisboa: Plátano Edições Técnicas. ISBN: 972-707-364-6
- Bottentuit, J. & Lisboa, E. S. & Coutinho, P. C. (2011). *O infográfico e as suas potencialidades educacionais*. IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais. Universidade de Sorocaba, São Paulo. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14858?mode=full> (Consultado a 28 de Dezembro de 2016)
- Brown, A. L. (1987). *Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms*. Em F. E. Weinert & R. Kluwe (Orgs.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 1-16). Hillsdale, N. J.: Erlbaum
- Buchweitz, B. & Moreira, M. A. (1993). *Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceptuais e o Vê epistemológico*, (edição nº 1). Lisboa: Plátano Edições Técnicas. ISBN: 972-707-083-3
- Caixeta, R. (2005). *Jornalismo na prática: A arte de informar*. Disponível em <http://www.abi.org.br/paginaindividual.asp?id=556> (Consultado em 2016)
- Coménio, J. A. (1957). *Didáctica magna*, (edição nº 6). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN: 978-972-31-0108-9
- Costa, V. M. da; Tarouco, L. M. R.; Biazus, M. C. V. (2011). *Criação de Objetos de Aprendizagem baseados em infográficos*. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/267987985_Criacao_de_Objetos_de_Aprendizagem_baseados_em_infograficos (consultado a 19 de Dezembro de 2016).
- Frascara, J. (2004). *Communication Design – principles, methods and practice*. New York: Allworth Press. ISBN 1-58115-365-1

- Freire, P. (2010). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (edição nº41). São Paulo: Paz e Terra.
- Freitas, C. M. D. S. & Chubachi, O. M. & Luzzardi, P. R. G. & Cava, R. A. (2001) . Introdução à Visualização de Informações. *RITA – Revista de Informática Teórica e Aplicada*. Volume VIII, 2, pp 143-158. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/19398> (Consultado a 19 de Dezembro de 2016)
- Furst, M. (2010). *Infográficos: habilidade na leitura do gênero por alunos de ensino médio*. (Dissertação de Pós-Graduação) Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/LETR-8SUQDM?show=full> (Consultado a 20 de Dezembro de 2016)
- Garcia, C. O. G.; Maciel, C.; Souza, P. C.; Backes, E. M.. (2011). *Estudo do uso e aplicação de objetos de aprendizagem na área das ciências da natureza e matemática e suas tecnologias*. Universidade Federal de Mato Grosso.
- Moreira, M. A. & Masini, (1982). *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Editora Moraes LTDA. Disponível em <https://pt.slideshare.net/boanezprado/moreira-marco-antnio-aprendizagem-significativa-a-teoria-de-david-ausubel-moraes-1982> (consultado a 20 de Dezembro de 2016).
- Pacheco, J. A. (2014). *Educação, formação e conhecimento*. Porto: Porto Editora, LDA. ISBN: 972-034-906-4
- Sancho, J. L. V. (2001). *La Infografía: Técnicas, análisis y usos periodísticos*. Valência: Universitat de Valência.
- Strack, V. (2011). *A infografia como recurso pedagógico no ensino de acessibilidade em ambientes culturais*. Disponível em <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Web/978-85-397-0173-5/Sumario/2.1.7.pdf> (consultado a 27 de Dezembro de 2016)


Referências bibliográficas não incluídas no texto

- Alvarez, A. (2012). *A infografia na educação: contribuições para o pensar crítico e criativo*. (Tese de doutoramento). Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Disponível em <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/9654> (consultado em 20 de Dezembro de 2016).
- Bezerra, C. C. & Serafim, M. L. & Medeiros L. M. (2011). *Infografia como alternativa para o Ensino a Distância*. Disponível em http://www.hipertextus.net/volume6/Hipertextus-Volume6-Carolina-Cavalcanti-Bezerra_Maria-Lucia-Serafim_Laercia-Maria-Medeiros.pdf (consultado a 20 de Dezembro de 2016).
- Broncano, F. (2015). *Russell: conhecimento e felicidade*. Lisboa: Atlântico Press. ISBN 978-989-9952-72-0
- Marc, E. & Garcia-Locqueneux, J. (1995). *Guia de métodos e práticas em formação*. Lisboa: Instituto Piaget. ISBN: 972-8329-62-8
- Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). *Aprender a aprender*, (edição nº 1). Lisboa: Plátano Edições Técnicas. ISBN: 972-707-137-6
- Silva, D. (2017). *A relação de palavras símbolos e desenhos para aprender geografia: construções por alunos do ensino profissional*. Disponível em http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2017_VIII%20Congreso_Iberico.pdf (consultado a 20 de Novembro de 2017)
- Tuckman, B. W. (2000). *Manual de investigação em educação: como conceber e realizar o processo de investigação em educação*, (edição nº4). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN: 972-31-0879-8


Anexo I

Prática de ensino supervisionada em geografia


Anexo 1.1 - Planos de aula - 7º B, Lição 7 e 8

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 7 e 8 Sumário: As diferentes formas de representar o espaço geográfico. Vantagens e desvantagens da utilização das diferentes formas de representar o espaço geográfico				19/ 10/ 16
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	Compreender as diferentes formas de representar o espaço geográfico; Relacionar as diferentes formas de representar o espaço geográfico com a escala de análise de fenómenos; Compreender as vantagens e desvantagens da utilização das diferentes formas de representar o espaço geográfico Relacionar a orientação relativa com a orientação pela rosa-dos-ventos.	Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos); Representação infográfica dos elementos de um mapa (duração: 10 minutos); Observação das diferentes formas de representar o espaço geográfico (duração: 10 minutos); Registo no quadro das diferentes formas de representar o espaço geográfico (duração: 10 minutos); Registo no quadro das vantagens e desvantagens da utilização de utilização de mapas e globos (duração: 10 minutos); Elaboração de uma rosa-dos-ventos (duração: 10 minutos); Realização de uma atividade de compreensão vocabular (duração: 20 minutos); Registo no quadro de ideias conclusivas (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Observação direta em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula.


Anexo 1.2 - Planos de aula - 7º B, Lição 9 e 10

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 9 e 10 26/ 10/ 16</p> <p>Sumário: Vantagens e desvantagens da utilização das diferentes formas de representar o espaço geográfico: continuação. Os tipos de projeções.</p>				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Compreender as vantagens e desvantagens da utilização das diferentes formas de representar o espaço geográfico;</p> <p>Relacionar a orientação relativa com a orientação pela rosa-dos-ventos;</p> <p>Compreender as diferentes formas de projeções da superfície terrestre;</p> <p>Relacionar as vantagens e desvantagens dos tipos de projeções da superfície terrestre.</p>	<p>Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Observação, a partir do manual, das diferentes formas de representar o espaço geográfico (duração: 10 minutos);</p> <p>Representação infográfica dos tipos de projeções da superfície da terra (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo no quadro das diferentes formas de projeções representativas do espaço geográfico (duração: 10 minutos);</p> <p>Realização de uma atividade de caracterização das projeções representativas do espaço geográfico (duração: 10 minutos);</p> <p>Realização de infográficos dos tipos de projeções (duração: 30 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>


Anexo 1.3 - Planos de aula - 7º B, Lição 11 e 12

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 11 e 12 02/ 11/ 16</p> <p>Sumário: Os tipos de projeções: a rede cartográfica. Elaboração de esboços legendados: projeções cilíndrica, cónica e azimutal.</p>				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Compreender as diferentes formas de projeções da superfície terrestre;</p> <p>Relacionar as vantagens e desvantagens dos tipos de projeções da superfície terrestre;</p> <p>Compreender a variação das distorções de partes da superfície da Terra, consoante a projeção utilizada;</p> <p>Compreender a organização e disposição da rede cartográfica.</p>	<p>Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Entrega e correção da atividade, relativa à aula anterior (duração: 10 minutos);</p> <p>Representação infográfica dos tipos de projeções da superfície da terra (duração: 10 minutos);</p> <p>Apresentação e registo no quadro da rede cartográfica; (duração: 10 minutos);</p> <p>Realização de uma atividade de caracterização das projeções representativas do espaço geográfico (duração: 30 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>


Anexo 1.4 - Planos de aula - 7º B, Lição 13 e 14

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 13 e 14 Sumário: Os tipos de escalas: gráfica e numérica. A relação de distâncias (mapa e na realidade): resolução de exercícios.				09/ 11/ 16
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	Compreender as diferentes escalas de representação do território; Relacionar escalas numéricas com escalas gráficas; Compreender a variação métrica de distâncias representadas; Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica.	Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos); Representação infográfica dos tipos de escalas (duração: 10 minutos); Apresentação e registo no quadro dos tipos de escalas (duração: 10 minutos); Demonstração, no quadro, de conversão de escala gráfica em numérica e de escala numérica em gráfica (duração: 10 minutos); Realização de uma atividade de conversão de escalas (duração: 30 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Observação direta em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula.


Anexo 1.5 - Planos de aula - 7º B, Lição 15 e 16

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 15 e 16 Sumário: Teste comum: Inglês. Por decisão da Direção da Escola, os alunos do 7º ano realizaram o teste comum de inglês durante o período de aula de geografia.				16/ 11/ 16
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação


Anexo 1.6 - Planos de aula - 7º B, Lição 17 e 18

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 17 e 18 Sumário: A relação de distâncias (mapa e na realidade): resolução de exercícios. Conversão de escalas: resolução de exercícios.				23/ 11/ 16
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	Compreender as diferentes escalas de representação do território; Relacionar escalas numéricas com escalas gráficas; Compreender a variação métrica de distâncias representadas; Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica.	Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos); Entrega das correções e dos testes comuns (duração: 10 minutos); Apresentação e registo no quadro de ideias a reter na solução de um teste de geografia (duração: 10 minutos); Demonstração, no quadro, de conversão de escala gráfica em numérica e de escala numérica em gráfica (duração: 10 minutos); Realização de uma atividade de conversão de escalas (duração: 30 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Observação direta em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula.

Anexo 1.7 - Planos de aula - 7º B, Lição 19 e 20

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 19 e 20 Sumário: Conversão de escalas: resolução de exercícios. A localização relativa: orientação por lugares de referência				30/ 11/ 16
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	Compreender a variação métrica de distâncias representadas; Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica; Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos.	Registo do sumário e chamada dos alunos (duração: 10 minutos); Realização de uma atividade de conversão de escalas (duração: 30 minutos); Apresentação da localização relativa (duração: 10 minutos); Elaboração de um texto de localização relativa de lugares (duração: 20 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Observação direta em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula.

Anexo 1.8 - Planos de aula - 7º B, Lição 21 e 22



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARCAVELOS


Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações	Lição nº 21 e 22	7/ 12/ 16
Sumário: Ficha de remediação: conversão de escalas. A localização relativa: orientação por lugares de referência		

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Compreender a variação métrica de distâncias representadas;</p> <p>Converter escala gráfica em numérica e numérica em gráfica;</p> <p>Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos.</p>	<p>Registo do sumário e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Observação e explicação da resolução de três de conversão de escalas (duração: 10 minutos);</p> <p>Atividade de remediação para avaliação de conversão de escalas (duração: 20 minutos);</p> <p>Interpretação de localização relativa de lugares, a partir de mapas (duração: 10 minutos);</p> <p>Elaboração de um texto de localização relativa de lugares (duração: 20 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.9 - Planos de aula - 7º B, Lição 23 e 24



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARCAVELOS

Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações

Lição nº 23 e 24

14/ 12/ 16


Sumário:

A localização relativa: orientação por lugares de referência.
Os processos de orientação.
Autoavaliação.

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos;</p> <p>Compreender os processos de orientação, vantagens e desvantagens de utilização.</p>	<p>Chamada dos alunos (duração: 5 minutos);</p> <p>Observação e explicação dos pontos cardeais, colaterais e intermédios; (duração: 20 minutos);</p> <p>Elaboração de um texto de localização relativa de lugares (duração: 20 minutos);</p> <p>Apresentação dos processos de orientação (duração: 20 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos).</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos);</p> <p>Autoavaliação escrita (duração: 10 minutos);</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.10 - Planos de aula - 7º B, Lição 25 e 26



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARAVÉLOS

Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações

Lição nº 25 e 26

04/ 01/ 17

Sumário:


A localização relativa: orientação por lugares de referência.

A localização absoluta: os elementos da esfera terrestre.

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Localizar lugares em relação a outros, com recurso à orientação pela rosa-dos-ventos;</p> <p>Compreender os processos de orientação, vantagens e desvantagens de utilização;</p> <p>Identificar e utilizar os elementos da rede cartográfica,</p>	<p>Chamada dos alunos (duração: 5 minutos);</p> <p>Exercício de localização relativa de lugares (duração: 20 minutos);</p> <p>Apresentação da orientação de lugares pelo GPS e ferramentas Google (duração: 10 minutos);</p> <p>Elaboração de um esboço com a representação dos elementos da esfera terrestre (duração: 20 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.11 - Planos de aula - 7º B, Lição 27 e 28



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARAVÉLOS

Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações

Lição nº 27 e 28

11/ 01/ 17


Sumário:

A localização absoluta: os elementos da esfera terrestre.
As localizações relativa e absoluta de Portugal.

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Identificar e utilizar os elementos da rede cartográfica;</p> <p>Compreender a importância das coordenadas geográficas na localização absoluta de lugares;</p> <p>Localizar Portugal, para a localização absoluta e relativa.</p>	<p>Chamada dos alunos (duração: 5 minutos);</p> <p>Conclusão do esboço com a representação dos elementos da esfera terrestre (duração: 10 minutos);</p> <p>Apresentação das coordenadas geográficas (duração: 20 minutos);</p> <p>Apresentação da localização relativa de Portugal Continental (duração: 10 minutos);</p> <p>Exercício de localização absoluta de Portugal (duração: 20 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.12 - Planos de aula - 7º B, Lição 29 e 30



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARAVÉLOS

Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações

Lição nº 29 e 30

18/ 01/ 17

Sumário:


A localização absoluta: os elementos da esfera terrestre.

As localizações relativa e absoluta de Portugal.

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Identificar e utilizar os elementos da rede cartográfica;</p> <p>Compreender a importância das coordenadas geográficas na localização absoluta de lugares;</p> <p>Localizar Portugal, para a localização absoluta e relativa.</p>	<p>Visita de estudo</p> <p>Ficha aplicada por professor substituto</p>		

Anexo 1.13 - Planos de aula - 7º B, Lição 31 e 32



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARAVÉLOS

Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações

Lição nº 31 e 32

25/ 01/ 17

Sumário:


Os continentes e oceanos.

A localização relativa de países por continentes, mares e oceanos.

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Compreender a diferença entre mares e oceanos;</p> <p>Localizar a posição geográfica dos continentes;</p> <p>Localizar a posição geográfica de países por continente;</p> <p>Localizar a posição geográfica de mares e oceanos.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Apresentação dos continentes e oceanos (duração: 15 minutos);</p> <p>Exercício de localização e identificação de países por continente, mares e oceanos, em mapas mudos (duração: 45 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>

Anexo 1.14 - Planos de aula - 7º B, Lição 33 e 34



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARAVELAS

Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema – A Terra: estudos e representações

Lição nº 33 e 34

01/ 02/ 17

Intenções de aprendizagens:


Localização relativa de países de continentes, mares e oceanos.

Atividade de localização em mapas mudos.

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Compreender a diferença entre mares e oceanos;</p> <p>Localizar a posição geográfica dos continentes;</p> <p>Localizar a posição geográfica de países por continente;</p> <p>Localizar a posição geográfica de mares e oceanos.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos (duração: 10 minutos);</p> <p>Entrega e verificação do exercício de localização de países, mares e oceanos no espaço geográfico europeu (duração: 10 minutos);</p> <p>Exercício de localização e identificação de países por continente, mares e oceanos, em mapas mudos (duração: 50 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>

Anexo 1.15 - Planos de aula - 7º B, Lição 35 e 36



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARAVÉLOS


Disciplina: Geografia – 7º ano

Tema –
A Terra: estudos e representações **Lição nº 35 e 36** **08/ 02/ 17**
Intenções de aprendizagens:
 Teste comum de português – 7º ano.


Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
		Duração do teste – 90 minutos		


Anexo 1.16 - Planos de aula - 7º B, Lição 37 e 38

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 37 e 38 15/ 02/ 17 Intenções de aprendizagens: Entrega e verificação dos exercícios de localização relativa de países de continentes, mares e oceanos. Atividade de localização de microestados e países da UE em mapas mudos.				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	Compreender a diferença entre microestados e países; Localizar a posição geográfica de microestados; Identificar os países da União Europeia; Localizar a posição geográfica dos países da União Europeia.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos da aula anterior (duração: 10 minutos); Entrega e verificação do exercício de localização de países, mares e oceanos – África, Ásia e América (duração: 10 minutos); Apresentação dos microestados no espaço geográfico europeu (duração: 10 minutos); Apresentação dos países integrantes da União Europeia (duração: 10 minutos); Exercício de localização e identificação de microestados e países da União Europeia em mapas mudos (duração: 30 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.17 - Planos de aula - 7º B, Lição 39 e 40

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 39 e 40 22/ 02/ 17 Intenções de aprendizagens: Entrega e verificação dos exercícios de localização relativa de países de continentes, mares e oceanos. A União Europeia: origem, períodos de adesão e objetivos.				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	Compreender a diferença entre microestados e países; Localizar a posição geográfica de microestados; Identificar os países da União Europeia; Localizar a posição geográfica dos países da União Europeia; Compreender a importância da União Europeia no desenvolvimento económico, social e político da Europa.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos da aula anterior (duração: 10 minutos); Entrega e verificação do exercício de localização de países, mares e oceanos – Oceânia (duração: 10 minutos); Apresentação e consulta de um texto sobre a origem e fases de alargamento da União Europeia (duração: 10 minutos); Apresentação dos objetivos da União Europeia (duração: 10 minutos); Elaboração de um esquema de relação conceptual sobre a União Europeia (duração: 30 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.18 - Planos de aula - 7º B, Lição 41 e 42

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema – A Terra: estudos e representações Lição nº 41 e 42 8/ 03/ 17</p> <p>Intenções de aprendizagens: Verificação de localizações anteriores. Viagens através do mundo: 4 viagens pelos mapas.</p>				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A Terra: estudos e representações	<p>Identificar os países da União Europeia;</p> <p>Localizar a posição geográfica de lugares e acidentes geográficos;</p> <p>Compreender a importância dos acidentes geográficos nos limites dos territórios.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos da aula anterior (duração: 10 minutos);</p> <p>Entrega e verificação do exercício de localização de países da União Europeia (duração: 10 minutos);</p> <p>Atividade de localização relativa de lugares e acidentes geográficos: viagens pelos continentes (duração: 60 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>


Anexo 1.19 - Planos de aula - 7º B, Lição 43 e 44

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema: O Meio Natural Lição nº 43 e 44 15/ 03/ 17</p> <p>Intenções de aprendizagens: Introdução ao estudo do clima e estado de tempo. Entrega e verificação dos testes comuns.</p>				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	<p>Distinguir clima de estado do tempo;</p> <p>Identificar elementos do clima;</p> <p>Caracterizar elementos do clima;</p> <p>Distinguir estados de tempo;</p> <p>Caracterizar estados de tempo.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos aspetos conclusivos da aula anterior (duração: 10 minutos);</p> <p>Apresentação dos conceitos de clima e de estado do tempo (duração: 10 minutos);</p> <p>Elaboração de um manuscrito, com figuras, sobre clima e estado de tempo e elementos do clima (duração: 20 minutos);</p> <p>Entrega e verificação dos testes comuns (duração: 20 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>


Anexo 1.20 - Planos de aula - 7º B, Lição 45 e 46

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema: O Meio Natural				
Lição nº 45 e 46 Intenções de aprendizagens: Entrega e verificação da atividade escrita “viagens pelo mundo”. Os movimentos de rotação e de translação da Terra. Elaboração de um manuscrito sobre estações do ano.				
22/ 03/ 17				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Distinguir clima de estado do tempo; Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar elementos do clima; Caracterizar elementos do clima; Caracterizar as estações do ano; Distinguir as estações do ano; Relacionar a mudança de estações do ano com o movimento de translação da Terra.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Entrega e verificação da atividade escrita sobre “viagens pelo mundo” (duração: 20 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos da aula anterior (duração: 10 minutos); Apresentação dos movimentos de rotação e de translação da Terra (duração: 10 minutos); Caracterização das estações do ano em Portugal Continental (duração: 20 minutos); Elaboração de um manuscrito, com figuras, sobre estações do ano (duração: 20 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.21 - Planos de aula - 7º B, Lição 47 e 48

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema: O Meio Natural				
Lição nº 47 e 48 Intenções de aprendizagens: Entrega e verificação das atividades escritas sobre clima e estado do tempo. A variação diária da temperatura: elaboração de um esquema de relação conceptual.				
29/ 03/ 17				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Distinguir clima de estado do tempo; Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar elementos do clima; Caracterizar elementos do clima; Caracterizar as estações do ano; Compreender a variação diária da temperatura; Relacionar a variação diária da temperatura com o movimento de rotação da Terra; Distinguir as estações do ano.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Entrega e verificação da atividade escrita sobre clima e estado do tempo (duração: 10 minutos); Registo no quadro dos aspetos conclusivos da aula anterior (duração: 10 minutos); Entrega, verificação e continuação da atividade escrita sobre estações do ano (duração: 20 minutos); Apresentação da variação diária da temperatura (duração: 10 minutos); Elaboração de um esquema de relação conceptual, com figuras, sobre a variação diária da temperatura (duração: 20 minutos); Autoavaliação escrita (duração: 10 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.22 - Planos de aula - 7º B, Lição 49 e 50

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema: O Meio Natural				
Lição nº 49 e 50 Intenções de aprendizagens: Entrega e verificação das atividades escritas sobre as estações do ano. A variação diária da temperatura: elaboração de um mapa com relação de palavras.				
19/ 04/ 17				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar elementos do clima; Caracterizar elementos do clima; Compreender a variação diária da temperatura; Relacionar a variação diária da temperatura com o movimento de rotação da Terra.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos); Entrega e verificação da atividade escrita sobre estações do ano (duração: 20 minutos); Apresentação da variação diária da temperatura (duração: 10 minutos); Observação e leitura de infografia sobre o movimento aparente do sol (duração: 10 minutos); Elaboração de um mapa com relação de palavras e com figuras, sobre a variação diária da temperatura (duração: 10 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.23 - Planos de aula - 7º B, Lição 51 e 52

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema: O Meio Natural				
Lição nº 51 e 52 Intenções de aprendizagens: Localização das zonas climáticas. Elaboração de mapas mentais, com representação das zonas climáticas.				
26/ 04/ 17				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar elementos do clima; Localizar as zonas climáticas; Caracterizar as zonas climáticas.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos); Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos); Apresentação das zonas climáticas (duração: 20 minutos); Elaboração de mapas mentais representativos de zonas climáticas (duração: 40 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.24 - Planos de aula - 7º B, Lição 53 e 54

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema: O Meio Natural				
Lição nº 53 e 54 Intenções de aprendizagens: Entrega, verificação e correção do exercício escrito sobre a variação da temperatura com a latitude. Elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos, sobre a distribuição da precipitação no mundo				
03/ 05/ 17				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar elementos do clima; Localizar as zonas climáticas; Identificar a variação da temperatura e da precipitação no mundo.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos); Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos); Entrega, verificação e correção do exercício escrito sobre a variação da temperatura com a latitude (duração: 10 minutos); Apresentação da distribuição da precipitação (duração: 10 minutos); Elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos, sobre a distribuição da precipitação no mundo (duração: 40 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.25 - Planos de aula - 7º B, Lição 55 e 56

 Disciplina: Geografia – 7º ano				
Tema: O Meio Natural				
Lição nº 55 e 56 Intenções de aprendizagens: Entrega, verificação e correção do exercício escrito sobre as temperaturas médias à superfície da Terra. Elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos, sobre a distribuição da precipitação (continuação) e fatores que influenciam a variação da precipitação no mundo.				
10/ 05/ 17				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar elementos do clima; Localizar as zonas climáticas; Identificar a variação da temperatura no mundo; Identificar a variação da precipitação no mundo; Compreender os fatores que influenciam a variação da precipitação no mundo.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos); Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos); Entrega, verificação e correção do exercício escrito sobre as temperaturas médias à superfície da Terra (duração: 15 minutos); Elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos, sobre a distribuição da precipitação (continuação) e sobre fatores que influenciam a variação da precipitação no mundo (duração: 40 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Manuscritos dos alunos: esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.26 - Planos de aula - 7º B, Lição 57 e 58

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema: O Meio Natural</p> <p>Lição nº 57 e 58</p> <p>Intenções de aprendizagens: Os centros de pressão atmosférica. A distribuição da pressão atmosférica à superfície da Terra: elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos.</p> <p>17/ 05/ 17</p> <p>Duração: 1:30</p>				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	<p>Caracterizar estados de tempo;</p> <p>Distinguir estados de tempo;</p> <p>Relacionar a variação da pressão atmosférica com a latitude;</p> <p>Identificar centros de pressão atmosférica;</p> <p>Relacionar estados de tempo e centros de pressão atmosférica.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos);</p> <p>Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos);</p> <p>Apresentação dos centros de pressão atmosférica (duração: 15 minutos);</p> <p>Elaboração de um esquema de relação, com palavras símbolos e desenhos, sobre os centros de pressão atmosférica (duração: 40 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Manuscritos dos alunos: esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>


Anexo 1.27 - Planos de aula - 7º B, Lição 59 e 60

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema: O Meio Natural</p> <p>Lição nº 59 e 60</p> <p>Intenções de aprendizagens: Os fatores de variação da pressão atmosférica: elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos.</p> <p>24/ 05/ 17</p> <p>Duração: 1:30</p>				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	<p>Caracterizar estados de tempo;</p> <p>Distinguir estados de tempo;</p> <p>Identificar fatores de variação da pressão atmosférica;</p> <p>Relacionar a variação da pressão atmosférica com os fatores de variação da pressão atmosférica.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos);</p> <p>Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos);</p> <p>Entrega, verificação e correção do exercício escrito sobre “fatores que condicionam a distribuição da precipitação” (duração: 10 minutos);</p> <p>Entrega, verificação e correção do exercício escrito sobre “centros de pressão atmosférica” (duração: 10 minutos);</p> <p>Apresentação dos fatores de variação da pressão atmosférica (duração: 15 minutos);</p> <p>Elaboração de um esquema de relação, com palavras símbolos e desenhos, sobre os fatores de variação da pressão atmosférica (duração: 20 minutos);</p> <p>Registo do sumário (duração: 5 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Manuscritos dos alunos: esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>


Anexo 1.28 - Planos de aula - 7º B, Lição 61 e 62

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema: O Meio Natural</p> <p>Lição nº 61 e 62</p> <p>Intenções de aprendizagens: Os estados de tempo mais frequentes em Portugal: elaboração de um esquema de relação, com palavras, símbolos e desenhos.</p> <p>Duração: 1:30</p>				
31/ 05/ 17				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar os estados de tempo mais frequentes em Portugal; Caracterizar os estados de tempo mais frequentes em Portugal; Relacionar a variação de estações do ano com os estados de tempo mais frequentes em Portugal;	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos); Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos); Apresentação dos estados de tempo mais frequentes em Portugal (duração: 15 minutos); Elaboração de um esquema de relação, com palavras símbolos e desenhos, sobre os estados de tempo mais frequentes em Portugal (duração: 20 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Manuscritos dos alunos: esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).

Anexo 1.29 - Planos de aula - 7º B, Lição 63 e 64

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema: O Meio Natural</p> <p>Lição nº 63 e 64</p> <p>Intenções de aprendizagens: Entrega, verificação e correção dos exercícios escritos sobre os fatores de variação da pressão atmosférica. Os principais tipos de chuvas: elaboração de esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos.</p> <p>Duração: 1:30</p>				
07/ 06/ 17				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	Caracterizar estados de tempo; Distinguir estados de tempo; Identificar os principais tipos de chuvas; Caracterizar os principais tipos de chuvas; Relacionar os principais tipos de chuvas com elementos e fatores de clima;	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos); Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos); Entrega, verificação e correção dos exercícios escritos sobre os fatores de variação da pressão atmosférica. (duração: 10 minutos); Apresentação dos principais tipos de chuvas. (duração: 15 minutos); Elaboração de um esquema de relação, com palavras símbolos e desenhos, sobre os “principais tipos de chuvas” (duração: 30 minutos); Registo do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Manuscritos dos alunos: esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).

Anexo 1.30 - Planos de aula - 7º B, Lição 65 e 66

 <p>Disciplina: Geografia – 7º ano</p>				
<p>Tema: O Meio Natural</p> <p>Lição nº 65 e 66</p> <p>14/ 06/ 17</p> <p>Intenções de aprendizagens: Entrega, verificação e correção dos exercícios escritos sobre os estados de tempo mais frequentes em Portugal Continental. Continuação da elaboração de um esquema de relação, com palavras e símbolos sobre os principais tipos de chuvas. Os gráficos termopluiométricos: elaboração de um esquema de relação, com palavras e desenhos. Auto-avaliação.</p> <p>Duração: 1:30</p>				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
O Meio Natural	<p>Caracterizar estados de tempo;</p> <p>Distinguir estados de tempo;</p> <p>Identificar os principais tipos de chuvas;</p> <p>Caracterizar os principais tipos de chuvas;</p> <p>Relacionar os principais tipos de chuvas com elementos e fatores de clima;</p> <p>Interpretar gráficos termopluiométricos;</p> <p>Relacionar gráficos termopluiométricos com zonas climáticas.</p>	<p>Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo de conclusões da aula anterior (duração: 5 minutos);</p> <p>Leitura de estados de tempo – “O meteorologista da semana” (duração: 10 minutos);</p> <p>Entrega, verificação e correção dos exercícios escritos sobre os estados de tempo mais frequentes em Portugal Continental. (duração: 10 minutos);</p> <p>Continuação da elaboração de um esquema de relação, com palavras símbolos e desenhos, sobre os “principais tipos de chuvas” (duração: 10 minutos);</p> <p>Apresentação de gráficos termopluiométricos (duração: 10 minutos);</p> <p>Elaboração de um esquema de relação, com palavras símbolos e desenhos, sobre gráficos termopluiométricos. (duração: 30 minutos);</p> <p>Auto-avaliação escrita pelos alunos (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo do sumário e de conclusões (duração: 5 minutos)</p>	<p>Quadro;</p> <p>Manuscritos dos alunos: esquemas de relação, com palavras, símbolos e desenhos;</p> <p>Manual.</p>	<p>Tabela de observação em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).</p>

Prática de ensino supervisionada em geografia, no 11º F


Anexo 1.31 – Lições lecionadas à turma 11º F no 1º Período

Lições	Objetivos	Atividades
17 e 18	Compreender como varia a ocupação do espaço urbano, do centro para a periferia; Relacionar o crescimento suburbano com a dinâmica humana e funcional do centro; Compreender as diferenças funcionais entre as áreas urbanas e suburbanas; Explicar o processo de formação das áreas suburbanas.	Registo de uma tempestade de ideias, com vocabulário geográfico: áreas suburbanas, periurbanas, declínio urbano, perímetro urbano, expansão urbana, expansão tentacular, perímetro urbano, crescimento centripeto e crescimento centrífugo; Realização de um exercício individual de expressão infográfica de representação da expansão de uma área urbana.
19 e 20	Compreender os fatores de suburbanização; Relacionar o crescimento suburbano com a alteração do espaço rural; Relacionar o declínio urbano com a terciarização dos centros; Explicar o processo de formação das áreas suburbanas.	Registo de uma tempestade de ideias, com vocabulário geográfico: bacia de emprego, suburbanização, pós-suburbanização e periurbanização; Construção de um texto descritivo do registo infográfico apresentado no início de aula.
21 e 22	Compreender os fatores de periurbanização; Relacionar o espaço periurbano com a expansão urbana; Relacionar a suburbanização a transformações sociais, económicas, culturais e paisagísticas; Relacionar a suburbanização com a ocupação difusa, por parte da população e das atividades económicas.	Leitura e interpretação de um texto do manual sobre suburbanização; Registo no quadro de características de suburbanização; Distribuição e apresentação infográfica de problemas gerados pela suburbanização; Construção de um texto descritivo do registo infográfico apresentado.
23 e 24	Compreender os fatores de suburbanização; Relacionar o processo de suburbanização com a expansão urbana; Relacionar a suburbanização com a formação de áreas metropolitanas; Relacionar a expansão das Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto com a expansão urbana.	Realização de uma atividade de compreensão de vocabulário; Interpretação de um mapa com as Áreas metropolitanas de Lisboa e Porto.
25 e 26	Compreender os fatores de variação da população na AML e AMP; Relacionar a diminuição da população nos municípios de Lisboa e Porto com a expansão urbana das AM; Relacionar a terciarização com o crescimento económico das AM de Lisboa e Porto; Compreender o padrão de ocupação de atividades económicas nas AM de Lisboa e Porto.	Representação infográfica no quadro, com representação das AM de Lisboa e Porto, com registo dos fatores de variação da população; Interpretação de um mapa (manual) com a ocupação e uso dos solos nas AM de Lisboa e Porto; Registo no quadro da caracterização da distribuição das atividades económicas nas AM de Lisboa e Porto; Realização de uma atividade de construção com vocabulário.
29 e 30	Relacionar a expansão da região metropolitana de S. Paulo com as condições de acessibilidade; Relacionar o crescimento centrífugo com a expansão da região metropolitana de S. Paulo; Compreender o fenómeno de conurbação compreendido entre S. Paulo e Rio de Janeiro.	Leitura de texto e interpretação de mapas – região metropolitana de S. Paulo; Registo no quadro da caracterização da região metropolitana de S. Paulo).

Anexo 1.32 – Lições lecionadas à turma 11º F no 2º Período

Lições	Objetivos	Atividades propostas
87 e 88	Relacionar o encurtamento de distâncias com o desenvolvimento dos transportes; Relacionar a dinamização de atividades económicas com o desenvolvimento dos transportes; Compreender a importância do desenvolvimento dos transportes nas RUP.	Realização de uma atividade de esquematização conceptual sobre a importância do desenvolvimento dos transportes.
89 e 90	Identificar os tipos de transportes; Compreender as vantagens e desvantagens da utilização dos meios de transporte aéreo e marítimo; Compreender a importância da evolução dos transportes aéreo e marítimo.	Realização de uma atividade com esquematização conceptual sobre a utilização dos transportes aéreo e marítimo.
91 e 92	Identificar os tipos de transportes; Compreender as vantagens e desvantagens da utilização dos meios de transporte rodoviário e ferroviário; Compreender a importância da evolução dos transportes rodoviário e ferroviário.	Realização de uma atividade com esquematização conceptual sobre a utilização dos transportes rodoviário e ferroviário.
93 e 94	Identificar as vantagens na utilização do transporte intermodal; Compreender o conceito de intermodalidade; Compreender as vantagens da utilização do transporte intermodal; Compreender a importância do transporte intermodal em Portugal.	Realização de uma atividade com esquematização conceptual sobre a importância da utilização do transporte intermodal.
97 e 98		Atividade para avaliação de conclusão de sub-tema.

Anexo 1.33 - Planos de aula - 11º F, Lição 17 e 18



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARVALHOS

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano

Tema – A expansão urbana

Lição nº 17 e 18


04/ 10/ 16

**Sumário: A expansão de áreas urbanas: formação de subúrbios.
As diferenças funcionais entre áreas urbanas e suburbanas.**

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A expansão urbana	<p>Compreender como varia a ocupação do espaço urbano, do centro para a periferia;</p> <p>Relacionar o crescimento suburbano com a dinâmica humana e funcional do centro;</p> <p>Compreender as diferenças funcionais entre as áreas urbanas e suburbanas;</p> <p>Explicar o processo de formação das áreas suburbanas.</p>	<p>Registo do sumário e chamada dos alunos (duração: 10 minutos)</p> <p>Apresentação infográfica da tipologia dos traçados urbanos (duração: 10 minutos);</p> <p>Esquematização da expansão de uma área urbana (duração: 10 minutos);</p> <p>Leitura de três textos sobre a expansão de áreas urbanas, segundo factores humanos e naturais: suburbanização (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo de uma tempestade de ideias, com vocabulário geográfico: áreas suburbanas, periurbanas, declínio urbano, perímetro urbano, expansão urbana, expansão tentacular, perímetro urbano, crescimento centrípeto e crescimento centrífugo (duração: 10 minutos);</p> <p>Realização de um exercício individual de expressão infográfica de representação da expansão de uma área urbana (duração: 20 minutos)</p> <p>Construção de um texto descritivo do registo infográfico realizado (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das duas actividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.34 - Planos de aula - 11º F, Lição 19 e 20



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARVALHOS

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano

Tema – A expansão urbana

Lição nº 19 e 20


07/ 10/ 16

**Sumário: A expansão de áreas urbanas: factores de suburbanização.
A terciarização de centros urbanos.**

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A expansão urbana	<p>Compreender os factores de suburbanização;</p> <p>Relacionar o crescimento suburbano com a alteração do espaço rural;</p> <p>Relacionar o declínio urbano com a terciarização dos centros;</p> <p>Explicar o processo de formação das áreas suburbanas.</p>	<p>Registo do sumário e chamada dos alunos (duração: 10 minutos)</p> <p>Apresentação infográfica da dinâmica urbana (duração: 10 minutos);</p> <p>Leitura de dois textos sobre suburbanização e pós-suburbanização; (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo de uma tempestade de ideias, com vocabulário geográfico: bacia de emprego, suburbanização, pós-suburbanização e periurbanização (duração: 20 minutos);</p> <p>Construção de um texto descritivo do registo infográfico apresentado no início de aula (duração: 30 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das duas atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.35 - Planos de aula - 11º F, Lição 21 e 22



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARVALHOS

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano

Tema – A expansão urbana

Lição nº 21 e 22


10/ 10/ 16

**Sumário: A expansão de áreas urbanas: fatores de periurbanização.
Os custos económicos e sociais da suburbanização.**

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A expansão urbana	<p>Compreender os fatores de periurbanização;</p> <p>Relacionar o espaço periurbano com a expansão urbana;</p> <p>Relacionar a suburbanização a transformações sociais, económicas, culturais e paisagísticas;</p> <p>Relacionar a rurbanização com a ocupação difusa, por parte da população e das atividades económicas.</p>	<p>Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Revisão: fatores de suburbanização e terciarização de centros urbanos (duração: 20 minutos);</p> <p>Apresentação infográfica das características da área periurbana (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos fatores de periurbanização (duração: 5 minutos);</p> <p>Leitura e interpretação de um texto do manual sobre rurbanização; (duração: 5 minutos);</p> <p>Registo no quadro de características de rurbanização (duração: 10 minutos);</p> <p>Distribuição e apresentação infográfica de problemas gerados pela suburbanização;</p> <p>Construção de um texto descritivo do registo infográfico apresentado (duração: 30 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.36 - Planos de aula - 11º F, Lição 23 e 24



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARVALHOS

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano

Tema – A expansão urbana

Lição nº 23 e 24


11/ 10/ 16

**Sumário: A expansão de áreas urbanas: a rurbanização.
As Áreas metropolitanas de Lisboa e Porto.**

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A expansão urbana	<p>Compreender os fatores de rurbanização;</p> <p>Relacionar o processo de rurbanização com a expansão urbana;</p> <p>Relacionar a suburbanização com a formação de áreas metropolitanas;</p> <p>Relacionar a expansão das Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto com a expansão urbana.</p>	<p>Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Leitura de um texto e registo no quadro dos fatores de rurbanização (duração: 5 minutos);</p> <p>Realização de uma atividade de compreensão de vocabulário (duração: 15 minutos);</p> <p>Registo no quadro de ideias conclusivas (duração: 10 minutos);</p> <p>Interpretação de um mapa com as Áreas metropolitanas de Lisboa e Porto (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo no quadro dos fatores de expansão urbana nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto (duração: 5 minutos);</p> <p>Realização de uma atividade de compreensão vocabular; (duração: 25 minutos);</p> <p>Registo no quadro de ideias conclusivas (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.37 - Planos de aula - 11º F, Lição 25 e 26



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARCAVELOS

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano

Tema – A expansão urbana

Lição nº 25 e 26


14/ 10/ 16

**Sumário: A expansão de áreas urbanas: a variação da população na AML e AMP.
As atividades económicas nas Áreas metropolitanas de Lisboa e Porto.**

Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A expansão urbana	<p>Compreender os fatores de variação da população na AML e AMP;</p> <p>Relacionar a diminuição da população nos municípios de Lisboa e Porto com a expansão urbana das AM;</p> <p>Relacionar a terciarização com o crescimento económico das AM de Lisboa e Porto;</p> <p>Compreender o padrão de ocupação de atividades económicas nas AM de Lisboa e Porto.</p>	<p>Registo do sumário, entrega das atividades feitas em aula e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Representação infográfica no quadro, com representação das AM de Lisboa e Porto, com registo dos fatores de variação da população (duração: 10 minutos);</p> <p>Interpretação de um mapa (manual) com a ocupação e uso dos solos nas AM de Lisboa e Porto (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo no quadro da caracterização da distribuição das atividades económicas nas AM de Lisboa e Porto (duração: 10 minutos);</p> <p>Realização de uma atividade de compreensão vocabular (duração: 30 minutos);</p> <p>Registo no quadro de ideias conclusivas (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.38 - Planos de aula - 11º F, Lição 29 e 30



AGRUPAMENTO ESCOLAS DE CARCAVELOS

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano

Tema – A expansão urbana

Lição nº 29 e 30


18/ 10/ 16

**Sumário: A expansão de áreas urbanas: resolução de exercícios.
Estudo de caso: a região metropolitana de S. Paulo.**


Duração: 1:30

Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A expansão urbana	<p>Relacionar a expansão da região metropolitana de S. Paulo com as condições de acessibilidade;</p> <p>Relacionar o crescimento centrífugo com a expansão da região metropolitana de S. Paulo;</p> <p>Compreender o fenómeno de conurbação compreendido entre S. Paulo e Rio de Janeiro.</p>	<p>Registo do sumário e chamada dos alunos (duração: 10 minutos);</p> <p>Resolução de exercícios, sobre a expansão urbana (duração: 45 minutos);</p> <p>Leitura de texto e interpretação de mapas – região metropolitana de S. Paulo (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo no quadro da caracterização da região metropolitana de S. Paulo (duração: 10 minutos);</p> <p>Registo no quadro de ideias conclusivas (duração: 10 minutos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Fichas de leitura;</p> <p>Manual.</p>	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo 1.39 - Planos de aula - 11º F, Lição 87 e 88

 Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano				
Tema – A competitividade dos diferentes modos de transporte Lição nº 87 e 88				
20/ 1/ 17 Sumário: O desenvolvimento dos transportes. A importância dos transportes nas Regiões Ultra Periféricas.				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A competitividade dos diferentes modos de transporte	Relacionar o encurtamento de distâncias com o desenvolvimento dos transportes; Relacionar a dinamização de atividades económicas com o desenvolvimento dos transportes; Compreender a importância do desenvolvimento dos transportes nas RUP.	Chamada dos alunos (duração: 5 minutos); Apresentação de vocabulário geográfico: distância-tempo; distância custo; acessibilidade (duração: 10 minutos); Caracterização do desenvolvimento dos transportes (duração: 15 minutos); Leitura de um texto sobre a importância dos transportes na RUP (duração: 10 minutos); Realização de uma atividade de esquematização conceptual sobre a importância do desenvolvimento dos transportes (duração: 30 minutos); Registo no quadro de ideias conclusivas e do sumário (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Observação direta em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula.


Anexo 1.40 - Planos de aula - 11º F, Lição 89 e 90

 Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano				
Tema – A competitividade dos diferentes modos de transporte Lição nº 89 e 90				
23/ 1/ 17 Sumário: A tipologia dos transportes. Vantagens e desvantagens dos transportes marítimo e aéreo.				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A competitividade dos diferentes modos de transporte	Identificar os tipos de transportes; Compreender as vantagens e desvantagens da utilização dos meios de transporte aéreo e marítimo; Compreender a importância da evolução dos transportes aéreo e marítimo.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo no quadro de ideias conclusivas da aula anterior: o desenvolvimento dos transportes permitiu reduzir as distâncias. Diminuição da distância-tempo, custo e aumento da acessibilidade; (duração: 5 minutos) Entrega da atividade com esquematização conceptual sobre a importância do desenvolvimento dos transportes (duração: 10 minutos); Caracterização da tipologia dos transportes, página 163 do manual (duração: 15 minutos); Apresentação de vantagens e desvantagens dos meios de transporte aéreo e marítimo, página 164 do manual (duração: 15 minutos); Realização de uma atividade com esquematização conceptual sobre a utilização dos transportes aéreo e marítimo (duração: 20 minutos); Registo, no quadro, do sumário, pelos alunos (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).


Anexo 1.41 - Planos de aula - 11º F, Lição 91 e 92

Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano				
Tema – A competitividade dos diferentes modos de transporte Lição nº 91 e 92 24/ 1/ 17 Sumário: A tipologia dos transportes: vantagens e desvantagens dos transportes rodoviário e ferroviário. A mobilidade e transportes na Europa. Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A competitividade dos diferentes modos de transporte	Identificar os tipos de transportes; Compreender as vantagens e desvantagens da utilização dos meios de transporte rodoviário e ferroviário; Compreender a importância da evolução dos transportes rodoviário e ferroviário.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo no quadro de ideias conclusivas da aula anterior: o desenvolvimento dos transportes possibilitou um aumento da mobilidade de pessoas e de bens, bem como a dinamização de atividades económicas; os transportes aéreos e marítimos evidenciam vantagens e desvantagens na sua utilização (duração: 5 minutos) Entrega da atividade com esquematização conceptual sobre a utilização dos transportes aéreo e marítimo (duração: 10 minutos); Apresentação de vantagens e desvantagens dos meios de transporte rodoviário e ferroviário, página 164 do manual (duração: 15 minutos); Leitura de um texto sobre a mobilidade e transportes na Europa (duração: 15 minutos); Realização de uma atividade com esquematização conceptual sobre a utilização dos transportes rodoviário e ferroviário (duração: 20 minutos); Registo, no quadro, do sumário (duração: 10 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).

Anexo 1.42 - Planos de aula - 11º F, Lição 93 e 94

 Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano				
Tema – A competitividade dos diferentes modos de transporte Lição nº 93 e 94 27/ 1/ 17 Sumário: A mobilidade e os transportes em Portugal. A importância do transporte intermodal em Portugal. Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A competitividade dos diferentes modos de transporte	Identificar as vantagens na utilização do transporte intermodal; Compreender o conceito de intermodalidade; Compreender as vantagens da utilização do transporte intermodal; Compreender a importância do transporte intermodal em Portugal.	Introdução e motivação à aula (duração: 5 minutos); Registo no quadro de ideias conclusivas da aula anterior: os vários modos de transportes combinam vantagens e desvantagens para a sua utilização (duração: 5 minutos); Entrega da atividade com esquematização conceptual sobre a utilização dos transportes rodoviário e ferroviário (duração: 10 minutos); Leitura de um texto sobre a importância do transporte intermodal em Portugal (duração: 15 minutos); Realização de uma atividade com esquematização conceptual sobre a importância da utilização do transporte intermodal (duração: 35 minutos); Registo no quadro de ideias conclusivas: o transporte intermodal possibilita a redução dos custos de transporte e o aumento da segurança rodoviária, bem como a diminuição de poluição (duração: 10 minutos); Registo, no quadro, do sumário (duração: 5 minutos).	Quadro; Fichas de leitura; Manual.	Tabela de observação em sala de aula; Avaliação das atividades realizadas em aula (por níveis de aprendizagem).

Anexo 1.43 - Planos de aula - 11º F, Lição 97 e 98

 <p><i>Disciplina: Geografia A, ensino secundário – 11º ano</i></p>				
<p>Tema – A competitividade dos diferentes modos de transporte Lição nº 97 e 98 31/ 1/ 17 Sumário: Exercício para avaliação de Geografia A: O desenvolvimento dos transportes.</p>				
Duração: 1:30				
Conteúdos	Objetivos	Estratégias/ Atividades	Recursos	Avaliação
A competitividade dos diferentes modos de transporte		<p>Chamada dos alunos (duração: 5 minutos);</p> <p>Atividade para avaliação de conclusão de subtema (duração: 45 minutos);</p> <p>Registo, no quadro, do sumário (duração: 5 minutos).</p>	Quadro.	<p>Observação direta em sala de aula;</p> <p>Avaliação das atividades realizadas em aula.</p>

Anexo II

Avaliação

Anexo 2.1 - Grelha de observação de aula – 7º B e 11º F

[illegible]

Anexo 2.2 - Testes de avaliação de Geografia – 7º ano

Escola Básica e Secundária de Carcavelos

Teste de Avaliação de Geografia

2016/2017

7º Ano

11 de novembro de 2016

Versão A



Informações:

- Tempo de duração: 90 minutos; as respostas são escritas no enunciado;
- Material a usar: caneta (azul ou preta), pequena régua, calculadora (lápiz e borracha, mas passando a tinta, caso sejam utilizados). Proibido o uso de corretor.

Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____ O(a) Professor(a): _____

Classificação: _____ Enc. de Ed.: _____

LÊ TODAS AS QUESTÕES E RESPONDE DE FORMA CLARA, COM RESPOSTAS COMPLETAS E COM CORREÇÃO ORTOGRÁFICA.

Grupo I

1. "Geografia: o seu campo de ação é a face da terra, quer nos aspetos naturais, quer na expressão humana das regiões e das paisagens..." (adaptado de Orlando Ribeiro).



Figura 1. Alpes Suíços

- 1.1. **Completa** as frases que se seguem, selecionando a opção correta com uma cruz (X).

1.1.1. A Geografia é a ciência que:

- a) Estuda apenas os elementos físicos da paisagem.
- b) Desenha e descreve as paisagens submarinas.
- c) Localiza, descreve e interpreta as paisagens terrestres.
- d) Observa os elementos naturais da paisagem rural nas cidades.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

1.1.2. A legenda da figura 1 corresponde, respetivamente a:

- a) 1 – 1º Plano, 2 – 2º Plano, 3 – Lá para trás.
- b) 1 – 1º Plano, 2 – Plano de Fundo, 3 – Plano Lá para trás.
- c) 1 – 1º Plano, 2 – Plano da Serra, 3 – Último plano.
- d) 1 – 1º Plano, 2 – Plano Intermédio, 3 – Plano de Fundo.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

2. Observa as figuras 2 e 3 que representam duas paisagens terrestres em Portugal.

2.1. Completa a legenda das figuras 2 e 3, classificando-as.



Figura 2. _____ Figura 3. _____

2.2. Assinala com uma cruz (X) as afirmações verdadeiras.

2.2.1. Na paisagem 2 é visível:

- a) Vegetação rodeada de deserto.
- b) Uma ponte e o mar.
- c) Apenas elementos naturais.
- d) Apenas elementos naturais: rio e vegetação.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

2.2.2. Na paisagem 3 são visíveis:

- a) Uma ponte a ligar duas margens de um rio.
- b) Apenas elementos humanos.
- c) Elementos físicos e humanos.
- d) Apenas elementos naturais.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

2.3. Descreve uma paisagem de interesse geográfico que apresente dois elementos naturais e cinco elementos humanos.

Grupo II

1. Classifica como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmações:

- O globo terrestre é uma superfície plana na qual está representada a Terra.
- Os globos são difíceis de transportar. Esta é uma vantagem em relação aos mapas.
- A forma mais exata de representação da superfície da Terra é através de globos.
- Os mapas podem representar a superfície da Terra na totalidade.

2. Observa os mapas das figuras A a F.



2.1. Classifica os mapas quanto ao tipo.

Figura 1 - _____ Figura 2 - _____

Figura 3 - _____ Figura 4 - _____

Figura 5 - _____ Figura 6 - _____

3. Observa a figura 7 e completa o texto utilizando as palavras-chave de forma correta.



Figura 7. Projeção Cartográfica

Equador	Planisfério
Meridianos	Terra
Cilindro	Horizontais
Meridianos	Deformações
Latitudes	

Neste tipo de projeção, muito usado para representar _____, os paralelos e _____ são projetados sobre um _____, que é planificado posteriormente.

Os paralelos retos e _____, e os _____ retos e verticais, formam ângulos retos.

A principal desvantagem deste tipo de projeção é apresentar _____ nas áreas das altas _____. Porém, conserva as proporções das superfícies próximas ao _____. Com ela, pode-se representar toda a _____.

4. Observa a Figura 8.

4.1. Identifica os elementos do mapa presentes.

4.2. Indica o significado de cada elemento identificado na questão anterior.

4.3. Indica os elementos do mapa em falta.



Figura 8. Planta de um Centro Comercial

Grupo III

1. O que entendes por escala?
2. Que tipos de escala conheces tendo em conta a sua forma de representação?
3. **Observa** com atenção a Figura 1.



Figura 1. Planta de uma área urbana

- 3.1. Indica um elemento do mapa que não esteja representado na Figura 1.

- 3.2. Assinala com uma cruz (X) as afirmações verdadeiras:

- a) A escala 1:1000 000 é uma escala pequena; ☐
- b) A escala 1:200 000 é uma escala grande. ☐
- c) A escala 1:1 000 é uma escala grande; ☐
- d) A escala 1:2 000 é uma escala grande; ☐
- e) A escala 1:20 000 é uma escala grande; ☐

- 3.3. Indica uma escala menor do que 1:50 000.

4. Transforma em escala gráfica cada uma das seguintes escalas numéricas.

1/20 000

1 / 150 000

1/5 000

1 / 350 000

5. Fomos visitar a Disneyland em Paris e pedimos a planta do parque para melhor podermos aproveitar a nossa visita. A escala da planta original que é distribuída aos visitantes é de 1/10 000, mas para poder ser representado neste teste foi a imagem reduzida digitalmente.



Figura 2. Planta reduzida do Parque Disneyland Paris

- 5.1. Sabendo que a Avenida Principal (Main Street) tem na realidade 300 metros, qual será o seu comprimento no mapa?

6. **Observa** com atenção a figura.

- 6.1. **Descreve** o que observas, se efetuares o trajeto de B para A.

OEIRAS



Figura 3. Fragmento do mapa turístico de Oeiras

Escola Básica e Secundária de Carcavelos
Teste de Avaliação de Geografia

2016/2017

7º Ano

março de 2017

Versão A



Informações:

- Tempo de duração: 90 minutos; as respostas são escritas no enunciado;
- Material a usar: caneta (azul ou preta), pequena régua, calculadora (lápiz e borracha, mas passando a tinta, caso sejam utilizados). Proibido o uso de corretor.

Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____ O(a) Professor(a): _____

Classificação: _____ Enc. de Ed.: _____

LÊ TODAS AS QUESTÕES E RESPONDE DE FORMA CLARA, COM RESPOSTAS COMPLETAS E COM CORREÇÃO ORTOGRÁFICA.

Grupo I

1. Observa a figura 1 e responde às questões que se seguem.

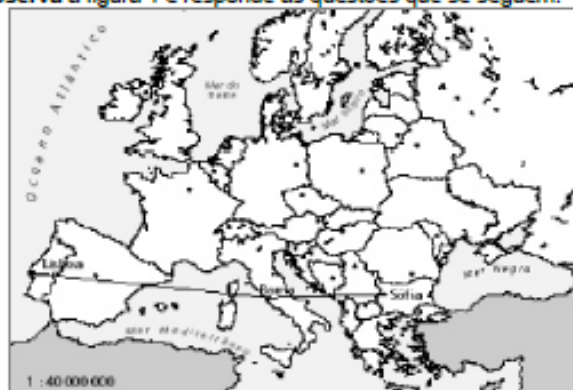


Figura 1. Mapa político da Europa

- 1.1. Completa as afirmações seguintes.

A escala do mapa da figura 1 está representada na forma _____.
O seu numerador representa a distância no _____ e o
denominador, a distância na _____.
O significado desta escala é: _____ centímetro no _____
equivale a _____ de centímetros na _____.

- 1.2. Calcula a distância real entre Lisboa e Sófia. (apresenta os cálculos e a medida do segmento de reta no mapa)

- 1.3. **Calcula** a distância que separa, num mapa de escala 1/ 500 000, duas cidades que distam uma da outra na realidade 20km.

Grupo II

1. **Observa** a figura 2 que representa a projeção de um globo terrestre e alguns elementos de referência da Terra.



Figura 2. Projeção de globo terrestre

- 1.1. **Responde** às questões que se seguem assinalando com uma cruz (X) a opção correta.

- 1.1.1. Na figura 2, o Equador está assinalado com o número:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

- 1.1.2. O número 2 da figura 2 representa:

☐ Uma linha imaginária que passa em Portugal Continental.
☐ Um paralelo.
☐ O semi-meridiano de Greenwich.
☐ O equador.

- 1.1.3. O número 2 da figura 2 representa:

☐ Uma linha paralela ao equador.
☐ Um paralelo.
☐ O Trópico de Câncer.
☐ Um círculo máximo.

1.1.4. Na figura 2 o Polo Norte:

- ☐ Tem 90° Norte.
- ☐ Tem 180° Este.
- ☐ Tem 0°.
- ☐ Tem 180° Norte.

1.2. **Atribui** a cada definição o respetivo conceito.

Linha imaginária em torno da qual a Terra executa o seu movimento de rotação.

Círculo máximo que divide a Terra em hemisfério Norte e hemisfério Sul.

Círculo máximo que divide a Terra em hemisfério Ocidental e hemisfério Oriental.

1.3. **Responde** às questões que se seguem assinalando com uma cruz (X) a opção correta.

1.3.1. Os círculos menores:

- ☐ São paralelos ao semi-meridiano de referência.
- ☐ São paralelos ao equador.
- ☐ Dividem a Terra em Nordeste e Sudoeste.
- ☐ São perpendiculares ao equador.

1.3.2. Os círculos máximos:

- ☐ Dividem a Terra em duas partes desiguais.
- ☐ Dividem a Terra em dois hemisférios.
- ☐ Pertencem apenas à família dos paralelos.
- ☐ São representados ao longo do trópico de Câncer e do trópico de Capricórnio, com o valor 23° 27'.

1.3.3. O equador e os meridianos:

- ☐ Localizam-se no hemisfério Norte.
- ☐ São círculos máximos.
- ☐ São círculos menores.
- ☐ Nenhuma das hipóteses anteriores está correta.

1.3.4. Latitude é a distância angular medida a partir do:

- ☐ Semi-meridiano de Greenwich e varia de 0° a 90° para Norte e para Sul.
- ☐ Equador e varia de 0° a 180° para Norte e para Sul.
- ☐ Semi-meridiano de Greenwich e varia de 0° a 180° para Norte e para Sul.
- ☐ Equador e varia de 0° a 90° para Norte e para Sul.

1.3.5. Longitude é a distância angular medida a partir do:

- ☐ Semi-meridiano de Greenwich e varia de 0° a 90° para Este e para Oeste.
- ☐ Equador e varia de 0° a 180° para Oeste e para Este.
- ☐ Semi-meridiano de Greenwich e varia de 0° a 180° para Oeste e para Este.
- ☐ Equador e varia de 0° a 90° para Este e para Oeste.

3 | Versão A

2. A figura 3 representa um planisfério com a localização de alguns pontos à superfície da Terra.

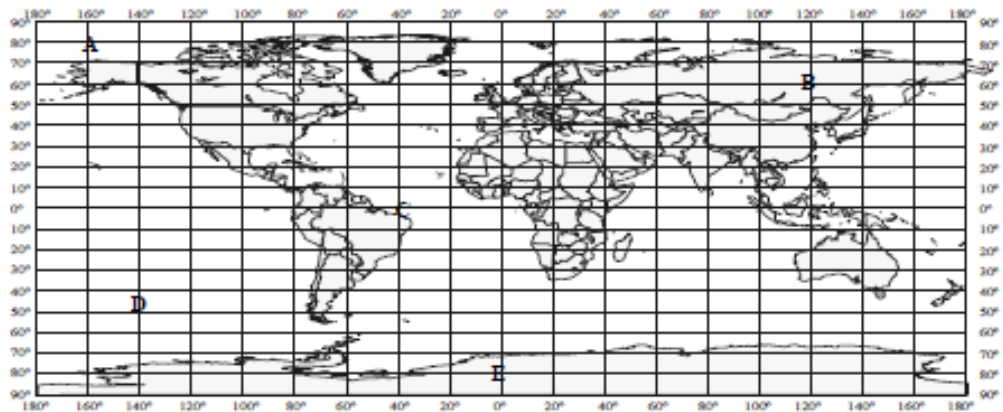


Figura 3. Planisfério político

- 2.1. Escreve o valor do paralelo (visível no planisfério) que passe em Portugal Continental
- 2.2. Escreve o valor de um semi-meridiano (visível no planisfério) que passe no Brasil.
- 2.3. Indica o valor absoluto em graus (°) de latitude de um ponto que se localize:
 - 2.3.1. No equador.
 - 2.3.2. No Trópico de Câncer.
 - 2.3.3. No Polo Norte.
- 2.4. Indica os valores das coordenadas geográficas, em graus (°) e respetivas orientações, dos seguintes lugares.

Lugares	Latitude	Longitude
A		
B		
C		
D		
E		

Grupo III

1. Observa atentamente o mapa da figura 4, que representa a divisão política mundial (mas sem nomes próprios, propositadamente apagados).

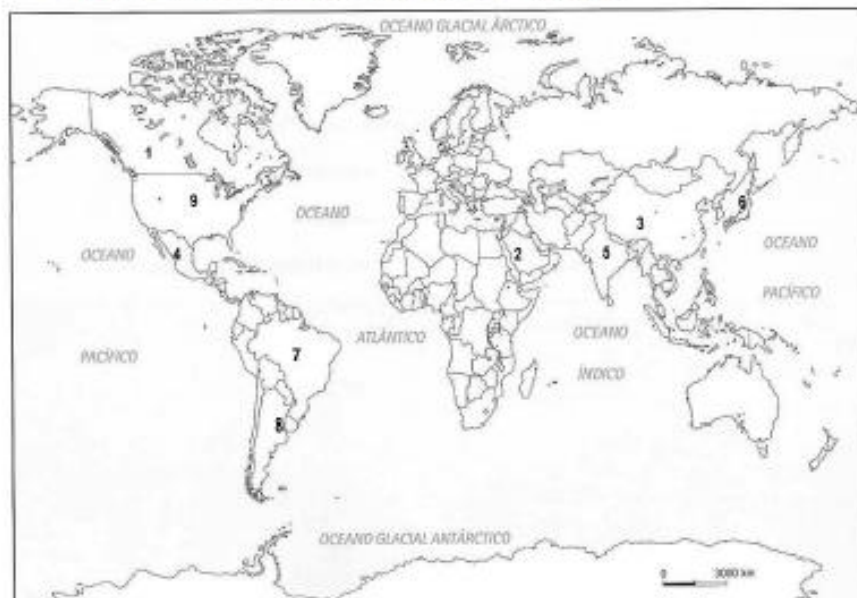


Figura 4. Planisfério político

- 1.1. Identifica os países assinalados com os números de 1 a 9.

1. _____	2. _____	3. _____
4. _____	5. _____	6. Japão.
7. Brasil.	8. _____	9. _____

- 1.2. Assinala com as letras de A a E os seguintes elementos físicos seguintes representados no mapa:

- | | |
|----------------------|------------------|
| A. Mar das Caraíbas. | B. Mar Vermelho. |
| C. Mar Mediterrâneo. | D. Montes Urais. |
| E. Gronelândia. | |

2. A figura 5 representa um mapa político e com alguns aspetos físicos da Europa.



Figura 5. Mapa político e com alguns aspetos físicos da Europa

- 2.2. Descreve uma viagem de carro (com características de observação geográfica: físicas e humanas), tendo como lugar de partida Lisboa e como lugar de chegada Copenhaga, sendo obrigatório visitar cinco países.

Grupo IV

1. **Assinala** com uma cruz (X), a alínea que completa, de forma correta, a frase inicial.

1.1. Os países fundadores da C.E.E. foram:

- ☐ França, Holanda, Grécia, Luxemburgo, Itália e Alemanha.
- ☐ França, Grécia, Bélgica, Luxemburgo, Itália e Alemanha.
- ☐ França, Holanda, Bélgica, Irlanda, Itália e Alemanha.
- ☐ França, Holanda, Bélgica, Luxemburgo, Itália e Alemanha.

1.2. A C.E.E. foi criada com base no Tratado de Roma em:

- ☐ 1945.
- ☐ 1957.
- ☐ 1973.
- ☐ 1939.

1.3. A primeira fase de alargamento ocorreu em:

- ☐ 1957, com a adesão do Reino Unido, Irlanda e Dinamarca.
- ☐ 1950, com a adesão do Reino Unido, Irlanda e Dinamarca.
- ☐ 1973, com a adesão do Reino Unido, Irlanda e Dinamarca.
- ☐ 1980, com a adesão do Reino Unido, Holanda e Dinamarca.

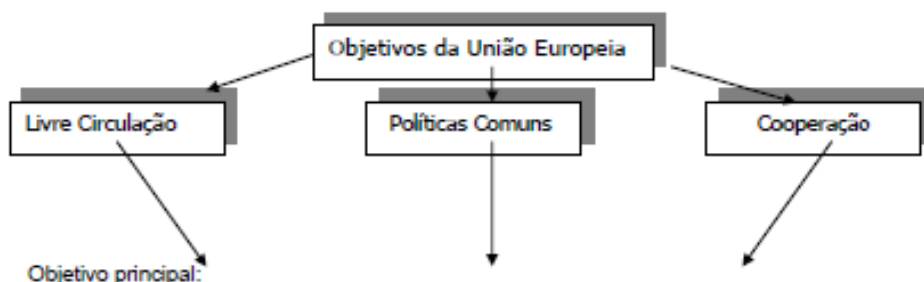
1.4. A Portugal aderiu à C.E.E. em:

- ☐ 1986.
- ☐ 1973.
- ☐ 1981.
- ☐ 1979.

1.5. A "Europa dos Doze" formou-se com a adesão, em 1986, de:

- ☐ Croácia e Portugal.
- ☐ Espanha e Roménia.
- ☐ Portugal e Espanha.
- ☐ Espanha e Ucrânia.

2. O esquema que se segue representa os objetivos da União Europeia. **Completa-o:**



Fim das questões.

Anexo 2.3 - Testes de avaliação de Geografia – 11º ano

Escola Básica e Secundária de Carcavelos

Teste de Avaliação de Geografia A

2016/2017

11º Ano

novembro 2016

Versão 1



Esta prova é constituída por seis grupos, encontrando-se a cotação das questões no final do teste:

- os grupos I, II, III e IV, a que deve responder selecionando a única resposta correta.
- os grupos V e VI, com três itens de resposta curta e um item de desenvolvimento.

Grupo I

Uma coroa em torno de Lisboa evidencia os intensos processos de *suburbanização* sentidos nos últimos cinquenta anos. É uma mancha, claramente desenhada, que circunscreve o centro da cidade de Lisboa. São as áreas mais dinâmicas do Continente, com processos de *suburbanização* mais intensos. No centro desta mancha realça-se o centro de Lisboa com ritmos de crescimento negativos, mostrando os intensos processos de *desurbanização* que afetaram a cidade central desde os anos sessenta.

Sá Marques Tereza, *Dinâmicas Territoriais: Portugal na transição do século (XX/XXI)*, vol. 1, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2002

1. Em Portugal, uma vila pode ser elevada à categoria de cidade quando...

- (A) ultrapassa os 10 000 habitantes .
- (B) tem mais de 8 000 eleitores e possui 50% de uma listagem de infraestruturas predefinidas.
- (C) ultrapassa os 10 000 habitantes e possui 50% de uma listagem de infraestruturas predefinidas.
- (D) Tem mais de 8 000 eleitores e possui uma série de infraestruturas predefinidas.

2. A suburbanização...

- (A) constitui um processo ligado à evolução das cidades que se inicia na fase centrípeta.
- (B) consiste na expansão das cidades para além dos seus limites, invadindo áreas periféricas.
- (C) traduz-se no crescimento em altura, verificado nos centros das cidades mais populosas.
- (D) constitui um processo de crescimento ligado ao descongestionamento do tráfego automóvel.

3. O declínio demográfico das áreas centrais das cidades portuguesas, que teve início na década de 60 do século XX, corresponde à...

- (A) fase centrífuga que resultou da ocupação dos edifícios do centro das cidades pelos imigrantes.
- (B) fase centrípeta decorrente da vulgarização do uso do automóvel particular.
- (C) fase centrífuga decorrente do desenvolvimento dos eixos de transporte rodoviário.
- (D) fase centrípeta que resultou do aparecimento de grandes centros comerciais.

4. Como consequência da suburbanização...

- (A) regista-se a diminuição dos movimentos pendulares.
- (B) verifica-se o aumento da qualidade de vida dos residentes nas áreas centrais.
- (C) assinala-se a desvalorização do preço do solo ocupado com novas urbanizações.
- (D) assiste-se à destruição de solos com boa aptidão agrícola.

5. O crescimento das cidades anda de “mãos dadas” com alguns problemas, como...

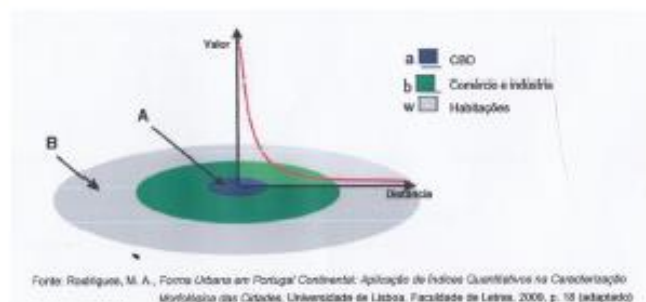
- (A) a falta de espaços verdes, a proliferação de bairros clandestinos e o baixo custo da habitação.
- (B) a falta de espaços verdes, a proliferação de bairros clandestinos, o elevado custo da habitação e a saturação do espaço urbano.
- (C) a falta de espaços verdes, a proliferação de bairros clandestinos e o baixo custo da habitação e a saturação do espaço urbano.
- (D) a falta de espaços verdes, o decréscimo de bairros clandestinos e o baixo custo da habitação e a saturação do espaço urbano.

6. A expansão suburbana e as consequentes dificuldades de acesso à habitação deram origem...

- (A) à degradação dos centros das cidades, com a desqualificação dos espaços públicos e ao envelhecimento da população residente.
- (B) ao aumento das situações de pobreza e marginalização, associadas ao desemprego, e aumento das doenças do sistema nervoso.
- (C) a vastas áreas de génese ilegal, deficitárias em espaços públicos qualificados e desfavorecidas em equipamentos e serviços coletivos.
- (D) ao aumento da poluição atmosférica, resultante da intensificação dos movimentos pendulares entre a periferia e o centro da cidade.

Grupo II

A organização das áreas urbanas reflete dinâmicas internas e externas, de carácter cultural, histórico e socioeconómico.



Fonte: Rodrigues, M. A., *Forma Urbana em Portugal Continental: Aplicação de Índices Quantitativos na Caracterização Morfológica das Cidades*, Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, 2006, p. 18 (adaptado)

Figura 1 – Variação do solo urbano, numa cidade monocêntrica

1. De acordo com a figura 1, pode afirmar-se que...

- (A) os valores mais elevados de renda locativa se localizam no centro.
- (B) o valor da renda locativa aumenta à medida que nos afastamos do centro.
- (C) a renda locativa é mais elevada na periferia dos centros urbanos.
- (D) a renda locativa mantém-se invariável desde o centro até à periferia.

2. A variação da renda locativa no interior de uma cidade depende, de acordo com a Figura 1,...

- (A) da acessibilidade ao CBD e da localização das grandes superfícies comerciais.
- (B) da distância ao CBD e do tipo de ocupação do solo urbano.
- (C) da mobilidade urbana no CBD e da conectividade da rede viária.
- (D) da gentrificação do CBD e da densidade da rede de transportes públicos.

3. Os custos mais elevados de renda locativa são suportados...

- (A) pelas atividades terciárias.
- (B) pelas atividades industriais.
- (C) pelas atividades de carácter residencial.
- (D) por qualquer uma das atividades, excetuando o setor terciário.

4. Nas áreas identificadas pelas letras A e B, na Figura 1, localizam-se, respetivamente, funções como...

- (A) pequenas indústrias e ateliers de alta costura.
- (B) embaixadas e comércio de luxo.
- (C) sedes de empresas financeiras e habitações unifamiliares.
- (D) hipermercados e habitações de luxo.

5. A diminuição do preço do solo com a distância ao centro pode ser alterada com...

- (A) a construção de novas acessibilidades.
- (B) o aumento da população residente nas áreas centrais.
- (C) a revitalização de antigas áreas industriais.
- (D) o crescente processo de periurbanização.

Grupo III

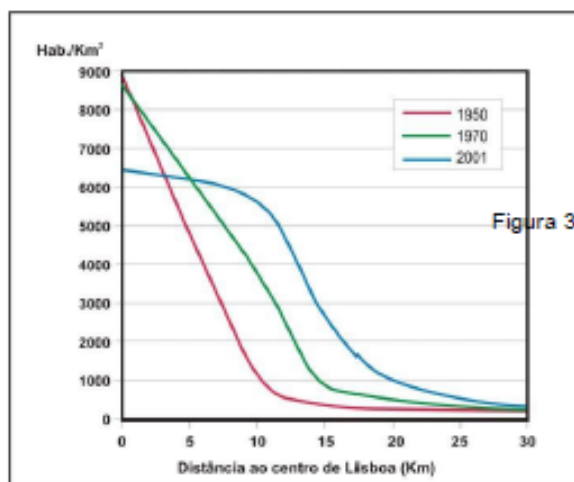


Figura 3

A Figura 2 representa a densidade populacional segundo a distância ao «centro» de Lisboa (Praça Marquês de Pombal) em 1950, em 1970 e em 2001.

Fonte: Costa, Nuno Marques, *Dispersão Urbana e Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa*, V Congresso de Geografia Portuguesa, 2004 (adaptado)

Figura 2

1. Entre 1950 e 2001, de acordo com a Figura 2, a densidade populacional no «centro» de Lisboa (Praça Marquês de Pombal)...
- (A) diminuiu cerca de 2500 hab/km².
 - (B) aumentou cerca de 2500 hab/km².
 - (C) aumentou cerca de 1500 hab/km².
 - (D) diminuiu cerca de 1500 hab/km².
2. Em 2001, de acordo com a Figura 2, o valor da densidade populacional a partir do centro da cidade de Lisboa apresenta a maior quebra entre os...
- (A) 5 km e os 10 km.
 - (B) 10 km e os 15 km.
 - (C) 15 km e os 20 km.
 - (D) 20 km e os 25 km.
3. O aumento da densidade populacional registado, entre 1950 e 2001, nas áreas metropolitanas, como a de Lisboa, deve-se, além da melhoria dos transportes, à...
- (A) construção de condomínios habitacionais de luxo, a preços controlados.
 - (B) oferta de habitações camarárias à população jovem.
 - (C) desqualificação das atividades terciárias nas áreas centrais da «cidade mãe».
 - (D) fixação de muitas atividades económicas nessas áreas.
4. A forte terciarização do CBD, em cidades como a de Lisboa, gera, nesta área funcional, problemas como...
- (A) o despovoamento fora do horário das atividades económicas.
 - (B) o aumento da oferta de bens de uso frequente.
 - (C) a degradação dos edifícios classificados como património.
 - (D) a desvalorização do preço do solo urbano.

Grupo IV

O sistema urbano português

Em 2011, o sistema urbano português caracterizava-se pela existência de apenas sete lugares com 100 mil ou mais habitantes, que concentravam cerca de 14% da população total: para além dos centros metropolitanos de Lisboa e do Porto, dois lugares metropolitanos (Vila Nova de Gaia e Amadora), duas capitais de distrito (Braga e Coimbra) e o Funchal, na Região Autónoma da Madeira.

Nas áreas metropolitanas encontram-se outros lugares de grande dimensão resultantes do processo de suburbanização. A expansão urbana traz, contudo, estruturas territoriais distintas. Na Área Metropolitana do Porto, surge uma ocupação urbana mais extensiva e dispersa, enquanto na de Lisboa há maior concentração dos lugares urbanos, num modelo mais compacto de expansão metropolitana.

Fora das duas áreas metropolitanas, identifica-se um conjunto de lugares estruturantes, com dimensão entre 20 mil e 100 mil habitantes, localizados essencialmente no interior do Continente - casos de Bragança, Vila Real, Viseu, Guarda, Castelo Branco, Évora e Beja -, mas também cidades mais próximas do Litoral - Viana do Castelo, Barcelos, Guimarães, Aveiro, Leiria, Caldas da Rainha, Santarém, Entrecamamento, Portimão, Faro e Chão - e Ponta Delgada na Região Autónoma dos Açores.

Adaptado de: «Sistema Urbano e Organização do Território», em *Retrato Territorial de Portugal 2011*, INE, 2013.

4

- 1. Em Portugal Continental o contraste litoral/ interior explica-se pela...**
- (A) Localização e bipolarização de cidades, população e funções.
 - (B) Ocupação territorial dos setores primário, secundário e terciário.
 - (C) Reforço de grandes áreas metropolitanas, que são caracterizadas pelo predomínio do setor primário.
 - (D) Pela acessibilidade entre áreas periféricas, nos centros das cidades.
- 2. A existência de uma rede urbana só é possível se existir...**
- (A) Uma economia forte e dinâmica, no panorama nacional, regional e local.
 - (B) Áreas litorais e interiores com vias de comunicação dinâmicas e diversificadas.
 - (C) Uma ou mais cidades de pequena dimensão.
 - (D) Uma rede hierarquizada de cidades, ou relativamente hierarquizada.
- 3. Na década de 90 do século XX, Portugal apresentava ainda uma rede urbana marcada...**
- (A) Pela macrocefalia, devido à importância da Área Metropolitana de Lisboa.
 - (B) Pela macrocefalia, devido à importância da Área Metropolitana do Porto.
 - (C) Pela macrocefalia, devido à importância das cidades médias.
 - (D) Pela macrocefalia, devido à importância de áreas rurais periféricas às grandes cidades do interior.
- 4. A cidade desempenha sempre um papel atrativo e polarizador sobre as áreas ou regiões limítrofes...**
- (A) Estando estas dependentes da cidade.
 - (B) Sendo estas áreas sempre isoladas e periurbanas.
 - (C) Sendo estas independentes da cidade.
 - (D) Sendo estas de ocupação de atividades económicas não encontradas nas cidades mas nos campos.
- 5. Entende-se por lugar central...**
- (A) A área de atividades comerciais, industriais e turísticas de uma cidade portuguesa na segunda década do século XXI.
 - (B) A área mais afastada de espaços rurais, acessível por transporte pedestre.
 - (C) A área que tem uma oferta diversificada e onde a população se fixou.
 - (D) A área que fornece bens e serviços, a toda a sua área periférica e exerce funções centrais.

Grupo V

Sendo a indústria uma atividade grande consumidora de espaço, só fábricas de ramos especiais podem disputar a localização central.

1. **Desenvolve** a afirmação anterior, tendo em conta os fatores de deslocação da indústria para a periferia das grandes cidades.
2. **Justifique**, dando exemplos, a permanência de alguns ramos no centro da cidade.



Figura 3: Museu de eletricidade (Lisboa)

3. **Justifique** a necessidade de resolver o problema da desocupação de antigas áreas industriais no centro da cidade, referindo novas funções que podem vir a ser utilizadas.
4. **Explique** de que forma a criação de parques industriais pode constituir uma resposta à necessidade de realocação da indústria.

Grupo VI

O Parque das Nações, em Lisboa, é um espaço vivo, dinâmico e multifuncional, que resultou de um processo de renovação de uma antiga área industrial.



- 1 – Ponte Vasco da Gama
- 2 – Feira Internacional de Lisboa
- 3 – Pavilhão Atlântico
- 4 – Oceanário
- 5 – Teatro Camões

Fonte: www.parqueexpo.pt

(consultado em outubro de 2012)

Figura 4 – Parque das Nações, em Lisboa.

1. **Apresente** duas das características de um processo de renovação urbana como o que ocorreu na área representada na Figura 4.
2. **Indique** dois dos impactes que a construção da ponte Vasco da Gama, observável na Figura 4, teve no território dos concelhos orientais da margem sul do estuário do Tejo.
3. **Mencione** dois dos fatores que mais contribuíram para o elevado valor da renda locativa no Parque das Nações.
4. **Explique** a importância de intervenções como a verificada na parte oriental da cidade de Lisboa, tendo em conta os tópicos de referência seguintes:
 - as alterações da estrutura interna das cidades;
 - a internacionalização das cidades.

Em cada um dos tópicos, a explicação deve focar dois aspetos.

-FIM -

COTAÇÕES

GRUPO	QUESTÕES	COTAÇÕES
GRUPO I, II, III e IV		5x20
GRUPO V	1	12
	2	12
	3	12
	4	14
GRUPO VI	1	5+5
	2	5+5
	3	8+8
	4	14
Total		200 pontos

Esta prova é constituída por seis grupos, encontrando-se a cotação das questões no final do teste:

- os grupos I, II, III e IV, a que deve responder selecionando a única resposta correta.
- os grupos V e VI, com três itens de resposta curta e um item de desenvolvimento.

Grupo I

A imagem da Figura 1 representa parte da albufeira da barragem do Vilar, no rio Távora, afluente da margem esquerda do rio Douro, e a sua área envolvente.



Figura 1 – Albufeira da barragem do Vilar e área envolvente.

1. A construção da barragem do Vilar, como sucede com a maioria das barragens do rio Douro, além de regularizar o caudal do rio, teve como principal objetivo...

- (A) produzir energia hidrelétrica.
- (B) garantir o abastecimento público.
- (C) alargar a área de regadio.
- (D) fornecer água à indústria.

2. A vertente assinalada pela letra X na Figura 1 não reúne, localmente, as melhores condições para a prática da atividade agrícola, porque...

- (A) o seu declive impede a utilização de máquinas agrícolas.
- (B) no Inverno essa vertente é a mais facilmente inundável.
- (C) existem áreas mais planas em redor da albufeira.
- (D) a sua distância até à albufeira torna mais difícil o acesso à água.

3. A melhoria da competitividade do setor florestal português depende, sobretudo,...

- (A) da privatização da propriedade florestal e da aposta em espécies de crescimento lento e de lucro imediato.
- (B) da promoção do emparcelamento da propriedade florestal privada e do investimento em infraestruturas de apoio ao sector.
- (C) do parcelamento da propriedade florestal do Estado e da diversificação das espécies plantadas.
- (D) do aumento do pastoreio comunitário com práticas de transumância e da nacionalização da propriedade florestal.

4. A dinamização da agricultura de mercado em áreas do interior, como a representada na Figura 2, deve apostar...

- (A) na aquisição de grandes máquinas agrícolas e na exportação de trigo.
- (B) na redução do número de blocos por exploração agrícola e na expansão da área irrigada.
- (C) na utilização de instrumentos agrícolas tradicionais e na fixação de jovens agricultores.
- (D) na produção de culturas de maior valor e no incentivo à divisão da propriedade.

5. A oscilação do volume e, por consequência, do nível da água na albufeira do Vilar, tal como se pode depreender da observação da Figura 2, deve-se, principalmente,...

- (A) às cheias do rio Douro, que impedem o escoamento da água do rio Távora.
- (B) à retenção de água nas barragens espanholas situadas a montante.
- (C) à irregularidade da precipitação que se verifica tanto intra como interanualmente.
- (D) à retenção da água superficial, sob a forma de neve, nas serras envolventes.

GRUPO II

No período anterior aos anos 90, a PAC baseava-se em determinados objetivos essenciais, nomeadamente o desejo de garantir a autossuficiência em géneros alimentícios. O apoio financeiro foi formalizado pela política de ajudas específicas concedidas através de um Fundo comunitário. O resultado foi uma política de subsídios rígida e orientada para a produção, que se manteve até aos anos 90, altura em que a PAC já se tinha verdadeiramente tornado vítima do seu próprio sucesso.

Fonte: A Política Agrícola Comum Explicada, Publicações da UE, 2003 (adaptado)

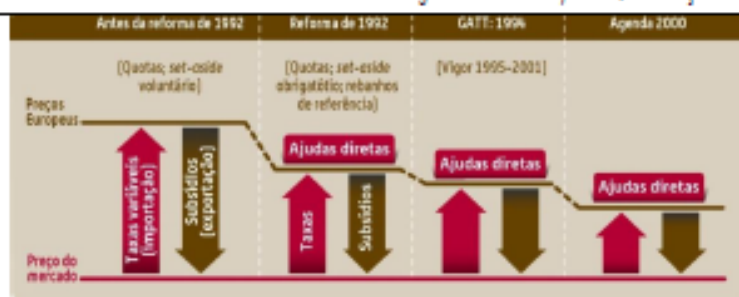


Figura 2 – Evolução da Política Agrícola Comum até a reforma da Agenda 2000

Fonte: MEDEIROS, C. A. (coord.) (2005), *Geografia de Portugal, Atividades Económicas e Espaço Geográfico*

1. A análise da Figura 2 permite concluir que, até à reforma da PAC da Agenda 2000,...

- (A) os preços dos produtos agrícolas comunitários sempre foram concorrenciais, graças à redução generalizada dos apoios diretos.
- (B) a diminuição das ajudas ligadas à produção traduziu-se numa maior dificuldade de acesso aos mercados agrícolas.
- (C) a União Europeia reduziu os apoios internos à agricultura na origem de distorções do comércio internacional.
- (D) assistiu-se à eliminação dos apoios estatais à produção, das barreiras à importação e dos subsídios à exportação.

2. A reforma da PAC da Agenda 2000...

- (A) instituiu o desenvolvimento rural como segundo pilar desta política comum.
- (B) concedeu a Portugal o PEDAP, para adaptação progressiva à política agrícola comum.
- (C) estipulou uma diminuição dos efetivos pecuários em Portugal.
- (D) visou a inclusão da PAC na OMC, ao eliminar as barreiras alfandegárias para os produtos agrícolas.

3. A reforma da PAC de 1992 foi desvantajosa para Portugal no que respeita à produção agrícola. Esta afirmação é...

- (A) verdadeira, na medida em que a agricultura portuguesa sofreu limitações à produção.
- (B) verdadeira, visto que os agricultores portugueses receberam poucos subsídios do FEOGA.
- (C) falsa, na medida em que os incentivos ao *set-aside* permitiram desenvolver a florestação.
- (D) falsa, na medida em que não penalizou as produções em que Portugal evidenciava vantagens competitivas, como o azeite e os frutos frescos.

4. É comum afirmar-se que a PAC de 1962 se tornou “vítima do seu próprio sucesso”, na medida em que...

- (A) a Europa passou da penúria alimentar à produção excedentária.
- (B) foram atribuídas ajudas variáveis aos agricultores de acordo com as quantidades produzidas.
- (C) o mercado europeu registava um consumo interno superior à produção interna.
- (D) a Europa estava dependente do estrangeiro no aprovisionamento de produtos alimentares.

5. O princípio da PAC que instituiu o fundo comunitário a que se refere o texto foi o da...

- (A) organização comum de mercado.
- (B) unicidade de mercado.
- (C) preferência comunitária.
- (D) solidariedade financeira.

GRUPO III

O crescente aumento da população urbana e consequente expansão das aglomerações urbanas nas cidades tem conduzido a um conjunto de problemas de diversa índole, como o que está retratado no texto do documento A.

O gráfico da figura 3 representa as economias e as deseconomias de aglomeração, decorrentes da concentração do povoamento.

Documento A: Inundações provocaram "largos milhares" de prejuízos em Albufeira

No centro da cidade de Albufeira, a zona mais atingida pelas fortes chuvas e onde a água atingiu cerca de 1,80 metros de altura, as equipas de limpeza e os comerciantes tentavam hoje de manhã remover lamas e objetos arrastados pela corrente.

As lojas do centro estão fechadas e, em algumas delas, trabalhadores e funcionários procedem à limpeza e retirada dos objetos.

Em declarações à Lusa, o presidente da Associação de Comércio e Serviços da Região do Algarve (ACRAL), Vítor Guerreiro, salientou que a situação provoca um duplo prejuízo aos comerciantes, já que durante um período indeterminado de tempo estarão impedidos de realizar receita.



Fonte: www.dn.pt, acessado em março de 2016.

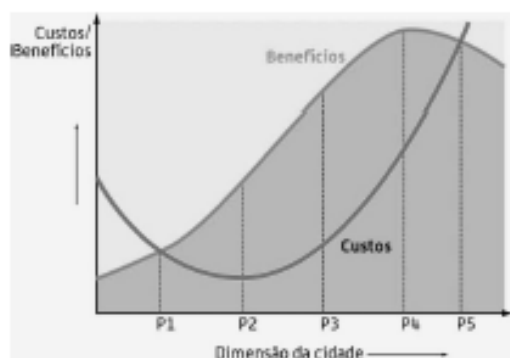


Figura 3 – Economias e deseconomias de aglomeração

1. O processo de formação da catástrofe retratada no texto deveu-se...
 - (A) ao avanço do mar e à precipitação intensa e concentrada.
 - (B) à impermeabilização do solo por superfícies antrópicas e à precipitação intensa e concentrada.
 - (C) ao avanço do mar e à obstrução dos sistemas de drenagem das águas pluviais.
 - (D) à desobstrução dos sistemas de drenagem das águas pluviais e à impermeabilização do solo por superfícies antrópicas.
2. Os problemas urbanos, como o que está descrito no texto do documento A, resultam...
 - (A) de um equilíbrio entre as infraestruturas existentes e as necessidades da população.
 - (B) de um elevado investimento em infraestruturas e equipamentos, que ultrapassam as necessidades dos habitantes.
 - (C) da insuficiência das infraestruturas existentes face às necessidades da população.
 - (D) da diminuição da população residente nos centros históricos.
3. No gráfico da figura 3, a cidade P3 encontra-se num processo de economia de aglomeração...
 - (A) atendendo a que os benefícios são muito elevados, decorrentes da sua elevada população.
 - (B) apresentando benefícios superiores aos custos.
 - (C) dado que os custos em infraestruturas físicas e sociais é excessivo para a autarquia.

(D) já que a população é escassa, não podendo usufruir das vantagens locativas.

4. Uma cidade que, no gráfico da figura 4, se encontra num processo de deseconomia de aglomeração é a cidade...

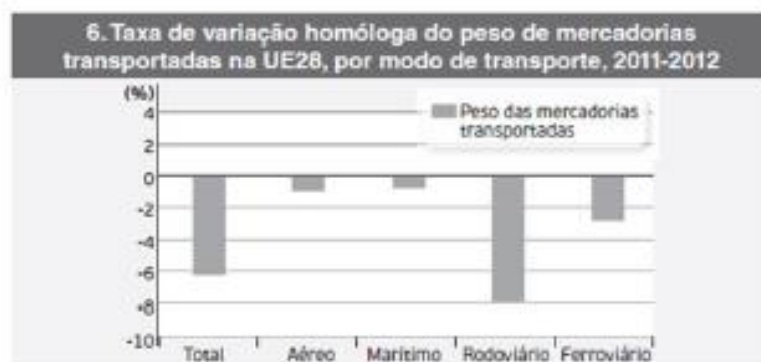
- (A) P5.
- (B) P4.
- (C) P3.
- (D) P1.

5. As economias de aglomeração traduzem vantagens para as empresas, na medida em que estas...

- (A) facilitam o intercâmbio de atividades, aumentando os custos de transporte.
- (B) beneficiam de mão de obra mais diversificada e abundante.
- (C) beneficiam de um menor número de clientes e de fornecedores.
- (D) reduzem o intercâmbio de atividades, diminuindo os custos de transporte.

GRUPO IV

A Figura 4 representa a taxa de variação homóloga do peso de mercadorias transportadas na UE28, por modo de transporte, 2011-2012.



Fonte: INE, Estatísticas dos Transportes e Comunicações, 2012, edição 2013, adaptado

1. O transporte de mercadorias na UE28...

- (A) decresceu, sendo a diminuição mais significativa no rodoviário.
- (B) aumentou, em todos os modos de transporte.
- (C) decresceu, sendo o decréscimo mais significativo na ferrovia.
- (D) aumentou, sendo o crescimento mais significativo no rodoviário.

2. O rodoviário apresenta um conjunto de desvantagens, face a outros modos de transporte, como por exemplo...

- (A) a elevada sinistralidade e os congestionamentos de trânsito.
- (B) o transporte porta a porta.
- (C) a flexibilidade de itinerários.
- (D) a crescente especialização.

3. O ferroviário, apesar da sua crescente especialização, foi...
- (A) a seguir ao rodoviário o que registou o menor decréscimo no transporte de mercadorias.
 - (B) a seguir ao marítimo o que registou o maior decréscimo no transporte de mercadorias.
 - (C) a seguir ao aéreo o que registou o maior acréscimo no transporte de mercadorias.
 - (D) a seguir ao rodoviário o que registou o maior decréscimo no transporte de mercadorias.
4. O transporte marítimo apresentou um maior destaque no transporte de mercadorias, devido...
- (A) à sua maior capacidade de carga e ao aumento do tráfego internacional.
 - (B) à sua menor capacidade de carga e ao aumento do tráfego internacional.
 - (C) à sua maior capacidade de carga e ao tráfego intracomunitário.
 - (D) ao seu menor custo por unidade transportada e ao tráfego intracomunitário.
5. A intermodalidade é uma solução ao nível dos transportes no espaço comunitário, pois permite...
- (A) o transporte de mercadorias e de passageiros porta a porta, através da articulação de pelo menos dois meios de transporte diferentes.
 - (B) o aumento dos custos de transporte.
 - (C) o aumento dos níveis de poluição atmosférica.
 - (D) o aumento da sinistralidade.

GRUPO VI

Leia atentamente o texto que se segue.

"Assumindo que o interior do território nacional é marcadamente rural, será fácil de assumir que as oportunidades de desenvolvimento, ao não poderem ser encontradas nas atividades agrícolas do setor primário (arcaico) e na indústria do setor secundário, deverão centrar-se no turismo. É precisamente nesta área que tem sido feita uma aposta mais consistente, apesar de a estrutura etária se caracterizar pelo envelhecimento demográfico. No entanto, tem-se procurado revitalizar estas zonas. Para além disso, a atividade turística permite às populações locais melhorarem a sua qualidade de vida, uma vez que se trata de um rendimento complementar à atividade agrícola."

João Teixeira, janeiro de 2014

1. **Indique** quatro fatores que justifiquem a procura crescente do turismo em espaço rural.
2. **Explique** o papel fundamental do turismo em espaço rural para o desenvolvimento dessas áreas.
3. **Caracteriza** as três principais modalidades de turismo que se desenvolvem em espaço rural (TER).

GRUPO VI

A Figura 5 representa uma vista aérea da cidade de Viseu, na qual está delimitado o centro histórico.



Fonte: <http://portugalfotografiaaerea.blogspot.pt>
(adaptado) (consultado em
fevereiro de 2013)

Figura 5 – Vista aérea da cidade de Viseu.

1. **Refira** duas das características morfológicas de centros históricos como o da cidade de Viseu, delimitado na Figura 5.
2. **Mencione** duas das causas do despovoamento que se tem verificado no centro histórico da maioria das cidades portuguesas.
3. **Apresente** duas das medidas que podem contribuir para a recuperação da atratividade de áreas como a delimitada na Figura 5.
4. **Explique** de que modo o desenvolvimento de cidades médias, como Viseu, pode atenuar o desequilíbrio da rede urbana portuguesa, tendo em conta os tópicos de referência seguintes:
 - o investimento em infraestruturas e em equipamentos especializados;
 - o aproveitamento dos recursos da região.

-FIM -

COTAÇÕES

GRUPO	QUESTÕES	COTAÇÕES
GRUPO I, II, III e IV		5x20
GRUPO V	1	18
	2	18
	3	18
GRUPO VI	1	5+5
	2	5+5
	3	5+5
	4	18
Total		200 pontos

Anexo 2.4 - Ficha de informação à direção - 7º B

FICHA DE INFORMAÇÃO À DIREÇÃO																									
PROFESSOR	Geografia		7º		DATA		DATA		DATA		DATA														
DISCIPLINA																									
TURMA																									
Competências	<div></div>																								
Conteúdos	Objeto e método da Geografia	C	Formas de representação da superfície terrestre	A	Principais elementos de um mapa	B	Escala	A	Orientação e localização relativa dos lugares	B	Coordenadas geográficas	A	Continentes e países	C	A União Europeia	C	Estado do tempo e clima	B	A variação da temperatura	A	A humidade atmosférica	A	Os centros barométricos na variação da precipitação	A	
Instrumentos de avaliação																									
Nº	ALUNO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									

Anexo 2.5 - Ficha de informação à direção - 11º F

FICHA DE INFORMAÇÃO À DIREÇÃO																					
PROFESSOR	Geografia A		DATA		DATA		DATA		DATA												
DISCIPLINA	11º		DATA		DATA		DATA		DATA												
TURMA																					
Competências																					
Conteúdos	A organização interna das áreas urbanas	A	A expansão urbana	B	Problemas urbanos	B	Características da rede urbana	B	A reorganização da rede urbana	A	As parcerias entre a cidade e o mundo rural	C	As fragilidades dos sistemas agrícolas	A	agricultura portuguesa e a PAC	A	As novas oportunidades para as áreas rurais	C	A competitividade dos diferentes modos de transporte	B	
Instrumentos de avaliação																					
Nº	ALUNO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO	SM	NÃO
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					

Anexo 3.1 - Inquérito aos alunos do 7º B

Escola Básica e Secundária de Carcavelos

QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS – TURMA 7º B

Ano letivo 2016/ 2017

Profissão do Encarregado de Educação: _____ Idade: _____

Habilitações literárias: _____

Grau de parentesco: _____

Profissão do Pai: _____ Idade: _____

Habilitações literárias: _____

Profissão da mãe: _____ Idade: _____

Habilitações literárias: _____

Número de Irmãos: _____ Idade(s): _____

Vês bem? Sim __ Não __ Ouves bem? Sim __ Não __

Tens problemas de saúde? Sim __ Não __

Se sim, escreve quais. _____

Em que escola concluíste o 1º ciclo? _____

Em que escola concluíste o 2º ciclo? _____

Quais são as tuas disciplinas preferidas? _____

Quais são as disciplinas em que tens mais dificuldades?

A tua casa tem:

Água canalizada __ Aquecimento __ Casa de banho __ Luz elétrica __ Esgotos __ Telefone __

Tens um quarto só para ti? Sim __ Não __ Se não, com quem o partilhas? _____

Com quem vives? _____

Em tempo de aulas, a que horas:

Te deitas? ____ te levantas? ____ saís de casa para ir para a escola? ____ chegas a casa depois das aulas? ____

Gostarias de tirar um curso? Sim __ Não __ Se sim, qual? _____

Que profissão gostarias de ter? _____

Costumas tomar o pequeno almoço em casa ou na escola? _____

O que comes a essa refeição? _____

Em casa, o que bebes às refeições? _____

O que fazes nos tempos livres? _____

Costumas ajudar nos trabalhos em casa? Sim __ Não __ Se sim, em que tarefas?

Fazes os trabalhos porque:

Gostas __ És solicitado __

Anexo 4.1 - Comunicação apresentada no VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia “A Educação Geográfica na modernidade Líquida”. Evento realizado na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 12 a 14 de Outubro de 2017.

***A RELAÇÃO DE PALAVRAS E DESENHOS PARA APRENDER GEOGRAFIA:
CONSTRUÇÕES POR ALUNOS DO ENSINO PROFISSIONAL***

Diogo Baptista da Silva

Escola Profissional Alda Brandão de Vasconcelos e Faculdade de Ciências Sociais e Humanas/ Universidade

Nova de Lisboa

e-mail: diogosilva26@yahoo.com

RESUMO

No presente artigo será feita uma exposição por demonstração da teoria da aprendizagem significativa, segundo *Ausubel*, a partir de ideias construídas e relacionáveis, e não apenas com aquilo em que o aluno já sabe, por memorização.

Esta teoria reconhece que a associação de palavras e imagens pode ser um instrumento para se atingirem aprendizagens significativas, a partir de aprendizagens prévias, adquiridas por memorização e consequente relação entre elas. Neste sentido, os esquemas de relação conceptuais (com palavras e imagens) facilitam a aprendizagem.

O artigo articula metodologia, estratégias e recursos aplicados em aulas de geografia. A centralidade da reflexão será a construção de pensamentos e consequentes aprendizagens pelos alunos, comprovadas através de dicionários de bolso (significados de significantes), esquemas de relação conceptuais com palavras, símbolos e desenhos.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa; Geografia; Esquema (s) De Relação; Palavras E Desenhos.

INTRODUÇÃO

Este artigo é o resultado de observações concretizadas, pelo professor de geografia, ao longo do ano letivo 2016/ 2017 durante a prática de ensino na Escola Profissional Alda Brandão de Vasconcelos, em sala de aula, com recurso a construções pelos alunos, de modo a comprovar aprendizagens significativas e consequente aproveitamento por parte de alunos do ensino profissional. Apesar do primeiro contacto com este tipo de abordagem pedagógica ter ocorrido no início da prática letiva, no âmbito do Mestrado em Ensino da Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, este exercício terá por base construções de alunos do ensino secundário profissional, com influência na prática pedagógica de mestrado, do orientador cooperante perante a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas de ensino da Geografia, José António Calado Fernandes Pereira, professor no grupo docente 420 no agrupamento de escolas de Carcavelos.

A prática letiva foi aplicada a alunos dos cursos profissionais de proteção Civil e de Turismo Ambiental e Rural provenientes, na sua maioria, dos concelhos de Sintra, Amadora, Cascais e Mafra, cuja lecionação foi feita à disciplina de geografia. Todas as turmas tiveram a aplicação do recurso de aula abordado neste artigo.

Os materiais necessários para a construção de esquemas de relação de palavras foram fornecidos pelo professor. Os materiais mais frequentes para a concretização de construções foram folhas brancas e cartolinas de várias dimensões (consoante a dimensão e extensão das construções e os vocabulários geográficos a serem incluídos).

As aulas (independentemente da turma e do ano) tiveram um primeiro momento de exposição teórica (nunca superior a 15 minutos), na qual o professor indicava os vocabulários geográficos a serem abordados em aula e verbalizava oralmente o enquadramento teórico.

Assim, o principal objetivo deste trabalho é demonstrar a utilidade das construções com palavras, símbolos e desenhos para o desenvolvimento de competências pelos alunos, tendo sempre a orientação do professor.

Foi elaborada uma reflexão teórica, baseada em *Ausubel* e em *Novak*, sobre a temática da relação de palavras, símbolos e desenhos (estes menos frequentes, mas também representativos), tentando sempre através das construções elaboradas por alunos (de 10º, 11º e 12º anos), comprovar a consolidação das aprendizagens. É ainda feita uma

caracterização da didática utilizada e das limitações e dificuldades verificadas ao longo do ano letivo.

Num contexto de sala de aula é possível comprovar que, recorrendo a uma base de vocabulários (por exemplo vocabulários geográficos) já adquiridos e compreendidos, um grupo de alunos consegue “construir” conhecimento sobre determinado conteúdo.

O material, dependendo do que será proposto para a aula, poderá servir como potencial instrumento introdutório, considerando que ele apresenta algumas particularidades: no geral, percebe-se que a proposta de infografia (imagem e informação escrita associada) está diretamente ligada ao conceito mais abrangente do assunto abordado. Portanto, é possível admitir que o uso de infográficos (conjunto formado por palavras associadas a imagens/ desenhos), durante as aulas, consegue estabelecer o papel de introdutor de conceitos, sendo, potencialmente útil para a construção da aprendizagem significativa *ausubeliana*.

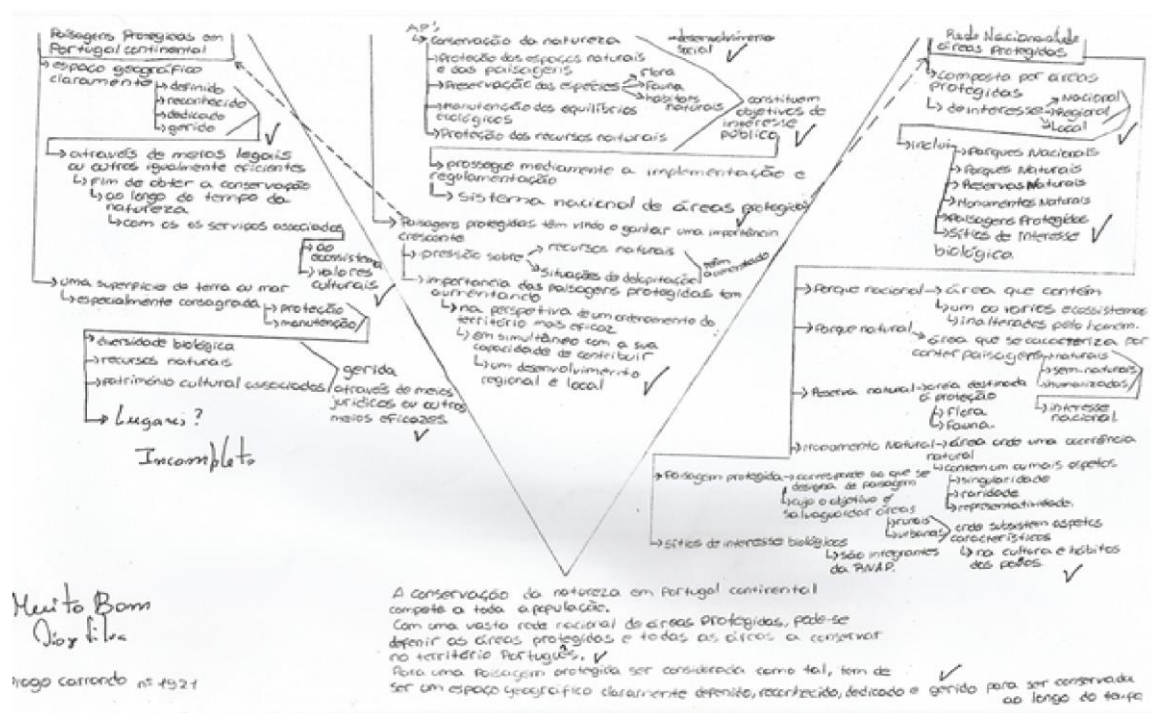
A EXPOSIÇÃO DE CONTEÚDOS, PELO PROFESSOR VERSUS A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO, PELOS ALUNOS

A aparente mudança do ensino em Portugal pressupõe algumas lacunas de um modelo de ensino tendencialmente expositivo, aplicado em várias disciplinas e em todos os ciclos escolares. São evidentes as características como o uso indevido de técnicas verbais com alunos com diferentes níveis cognitivos; a apresentação arbitrária de factos não relacionados sem quaisquer princípios de organização ou de explicação; a não integração de novas tarefas de aprendizagem com materiais anteriormente apresentados; e a utilização de procedimentos de avaliação que avaliam somente a capacidade de se reconhecerem factos discretos, ou de se reproduzirem ideias pelas mesmas palavras ou de contexto idêntico encontrado originalmente, geram a insatisfação e a desmotivação de alunos. Torna-se fundamental alterar as metodologias e estratégias que estão ultrapassadas e que continuam a ser alvo de preferência por parte de professores e motores de aprendizagens por memorização (apenas) a algumas disciplinas (AUSUBEL, 2000, p. 6).

A escola, enquanto espaço de integração social e de aprendizagem, tem pilares erguidos ao longo do tempo a partir de pressupostos teóricos, bem definidos nas suas raízes medievais, que a têm transformado num espaço de memorização por excelência (PACHECO, 2014, p. 89). A grande dificuldade da aplicação de uma metodologia diferente na Escola Profissional Alda Brandão de Vasconcelos (no que respeita à disciplina de

geografia) passou pela habituação dos alunos à metodologia expositiva dominante na maioria das disciplinas. A aceitação, por parte dos alunos, em relação à abordagem descrita foi concretizada com sucesso, porém, no que respeita à Escola verificaram-se entraves e aversão a uma metodologia não expositiva (e por isso anormal).

As construções elaboradas pelos alunos foram utilizadas como elemento conclusivo



de conteúdos e introdutório de novos conteúdos (de geografia).

Figura 1. Esquema de relação de palavras (com dados simples e dados complexos construídos e relacionados pelo aluno), elaborado por um aluno, em Maio de 2017.

Fonte: Construção escrita por um aluno de 1º ano do Curso Técnico Profissional de Proteção Civil.

A figura 1 é o exemplo de uma construção (em formato de diagrama em “V” de Gowin) de nível superior de aprendizagem. O aluno conhecia o vocabulário (por memorização) escrito na parte esquerda do diagrama (dados simples) e foi introduzido (pelo professor) novo vocabulário escrito na parte esquerda do diagrama (dados complexos), tendo o aluno que estabelecer relações e aplicações reais dos vocabulários, com registo de afirmações conclusivas no centro do diagrama. O aluno solucionou o problema (colocado pelo professor) com sucesso, recorrendo às aprendizagens previamente adquiridas e “construindo” novas aprendizagens.

Não podemos descurar que o sucesso educativo depende da intervenção dos alunos, a do professor para o sucesso de possíveis aplicações de estratégias de ensino-aprendizagem. O aluno terá de passar a ser definitivamente considerado como elemento fulcral mas não exclusivo da sua aprendizagem, processo este, muito influenciado pelo ambiente social na qual o aluno está inserido. Há que confrontá-lo com novas estratégias de ensino-aprendizagem, que incluem, como não podia deixar de ser, novos princípios e técnicas de avaliação e uma substancial melhoria das técnicas já anteriormente conhecidas.

O professor, utilizando com mestria estas novas estratégias de ensino-aprendizagem, deverá obter um conhecimento tão profundo quanto possível da realidade cognitiva e afetiva-psicomotora de cada aluno, e atuar em conformidade com essa realidade, de maneira a que o aluno possa caminhar o máximo no sentido de atingir os objetivos da educação. Esta teoria cognitivista tem por base a teoria *ausubeliana*, e respeita o princípio das construções de conhecimento pelos alunos (exemplificado na figura 1), com orientação do professor. As construções (por exemplo com palavras e desenhos) permitem analisar a estrutura de uma fonte de informações e ajudam a fundamentar as decisões a tomar sobre as estratégias de aprendizagem adequadas. A teoria *ausubeliana* tem como base o objetivo da aprendizagem significativa, que consiste num processo através do qual uma nova informação se relaciona com um aspeto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. No caso do aluno a obtenção de aprendizagem significativa passa pela relação entre as aprendizagens já aprendidas (que podem ser por memorização) e novos vocabulários que sejam abordados em aula (BUCHWEITZ & MOREIRA).

Existem algumas razões, consideradas na teoria *ausubeliana*, adequadas para alguma desmotivação, por parte dos alunos, relativamente ao ensino expositivo e aprendizagem por receção. A mais óbvia é que, muitas vezes, são apresentados aos alunos conteúdos potencialmente significativos mas que estes, pela habituação, apenas conseguem, aprendê-los por memorização. Uma outra razão, não tão óbvia, mas igualmente importante, por que se considera o significado como um produto exclusivo das técnicas de resolução de problemas e de descoberta da aprendizagem, resulta de duas graves falhas da teoria da aprendizagem prevalecente. Em primeiro lugar, os psicólogos têm tido a tendência de subsumir muitos tipos qualitativamente diferentes de processos de aprendizagem a um único modelo de explicação. Como resultado, existe uma enorme confusão no que diz respeito às distinções básicas entre a aprendizagem por receção e pela descoberta e entre a aprendizagem por memorização e significativa. Nem sempre foi suficientemente claro, por exemplo, que tipos basicamente diferentes de aprendizagem, tais como a resolução de

problemas e a compreensão do material verbal apresentado, possuem objetivos diferentes. Além disso, as condições e as técnicas de instrução que facilitam um destes processos de aprendizagem não são necessariamente relevantes nem totalmente eficientes para o outro (Ausubel, 2000 p. 46).

Poucos mecanismos pedagógicos atuais foram repudiados de forma tão inequívoca pelos teóricos educacionais como o método de instrução verbal expositiva. É óbvio que existem razões excelentes para o descrédito geral em que o ensino expositivo e a aprendizagem por receção verbal caíram. A mais óbvia é que, apesar das repetidas declarações sobre políticas contrárias de organizações educacionais, ainda se apresentam frequentemente aos alunos matérias potencialmente significativas de uma forma predominantemente memorizada.

Não é surpreendente que alguns dos programas de aprendizagem de ensino-receção expositivo nas escolas, mais flagrantemente absurdos e mal concebidos, tenham resultado num inequívoco fracasso dos esforços de aprendizagem dos alunos, com a consequente rejeição destas práticas por parte de muitos professores a favor das novas abordagens de descoberta. Este resultado levou, por sua vez, ao ponto de vista largamente aceite nos círculos educacionais de que a abordagem de ensino expositivo e de aprendizagem por receção fomenta a aprendizagem de verbalismo vazios, desprovidos de quaisquer significados e de compreensão.

Muitas fontes indicam e reforçam a ideia de que a aprendizagem e a retenção significativas são mais eficazes do que as correspondentes por memorização. A teoria *ausubeliana* defende que a retenção significativa é superior à retenção por memorização devido a razões provenientes das considerações processuais em cada um dos casos. Durante o intervalo das retenções, os significados acabados de surgir, como resultado da interação entre as novas ideias do material de aprendizagem e as ideias relevantes (ancoradas) da estrutura cognitiva, ligam-se e armazenam-se a estas ideias ancoradas altamente estáveis. Estas ligações protegem os novos significados das interferências arbitrárias e literais que rodeiam, de forma pró-ativa as associações memorizada.

Segundo *Ausubel* o papel do professor enquanto mediador da frequência ainda não está totalmente clarificado. A frequência não é uma condição necessária nem suficiente para a aprendizagem significativa, uma vez que tal aprendizagem pode ocorrer inequivocamente sem repetição, em determinadas condições. A frequência é uma variável essencial e importante em situações típicas de aprendizagem significativa, especialmente quando esta é difícil, quando se pretende a “superaprendizagem” ou a retenção prolongada.

sem um organizador, não possuem, geralmente, relevância e inclusão particularizadas para o novo material e dificilmente estariam disponíveis para o contacto com este. Assim, é importante a aplicação de diferenciação pedagógica, com níveis elementar, intermédio e superior de aprendizagens aplicados em cada turma.

Ausubel salienta a importância pedagógica dos organizadores avançados (trabalhados por alunos em exercício de aplicação de nível superior, onde são estabelecidas relações entre conteúdos e vocabulários geográficos), que vai depender necessariamente do próprio material de aprendizagem estar ou não bem organizado. Se o material utilizado para a aprendizagem já contiver organizadores e for proveniente de áreas de menor para uma maior diferenciação (pedagógica), em vez da direção contrária do típico manual ou apresentação em *powerpoint*, grande parte do benefício potencial derivável dos organizadores avançados não será atual. Os organizadores devem estar disponíveis desde o início do processo de aprendizagem e a retenção pode ser facilitada deste modo (AUSUBEL, 2000, p. 152).

A associação de palavras e imagens novas com palavras e desenhos já utilizados em construções, ou apenas com palavras e desenhos novos (respeitante a vocabulários geográficos) requer, segundo *Ausubel*, estabilidade das ideias ancoradas ao longo do tempo, ou seja, que os vocabulários trabalhados anteriormente possam ser associados aos novos, mesmo que não seja esse o objetivo principal da aula. Os alunos ao trabalharem níveis de aprendizagem estabelecem naturais relações para exercícios de aplicação.

É necessário verificar a clareza (através da verificação, correção e verbalização) das ideias ancoradas e logo sobre a capacidade dos alunos em melhorarem as aprendizagens.

CONCLUSÃO

A abordagem utilizada em aulas de geografia é oposta ao que se verifica nas outras disciplinas, em que os pressupostos teóricos consideram a escola num espaço por memorização por excelência.

O material, dependendo do que será proposto para a aula, poderá servir como potencial instrumento introdutório, considerando que ele apresenta algumas particularidades: no geral, percebe-se que a proposta imagem da infografia (informação articulada por palavras, símbolos e desenhos) está diretamente ligada ao conceito mais abrangente do assunto abordado. Portanto, é possível admitir que o uso de construções com relação de palavras e desenhos, durante as aulas, consiga estabelecer o papel de introdutor

de conceitos, sendo, potencialmente útil para a construção da aprendizagem significativa *ausubeliana*.

Segundo *Ausubel* a aprendizagem mecânica e necessária é inevitável no caso de conceitos inteiramente novos para o aluno, mas posteriormente passará a transformar em significativa. Para acelerar esse processo *Ausubel* propõe os organizadores prévios, âncoras criadas a fim de manipular a estrutura cognitiva, interligando conceitos aparentemente não relacionáveis através da abstração. O aluno constrói e organiza o seu próprio conhecimento, tendo na construção uma motivação gerada pela criatividade e originalidade de cada trabalho.

Concluída a aplicação desta abordagem para o ensino da geografia na Escola Profissional Alda Brandão de Vasconcelos, no ano letivo 2016/ 2017, verifiquei a facilidade demonstrada pelos alunos na elaboração de construções com relação de palavras, símbolos e desenhos, desenvolvendo sempre o raciocínio crítico na resolução de problemas e mostrando-se motivados para as sucessivas atividades que foram surgindo ao longo do ano.

BIBLIOGRAFIA:

- AUSUBEL, D. P. (2000) “Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspetiva Cognitiva”. Editora Plátano, Edições Técnicas.
- BUCHWEITZ, B. MOREIRA, M. A. “Novas Estratégias de Ensino e Aprendizagem”. Editora Plátano, Edições Técnicas.
- COMÉNIO, J. A. (1957) “Didática Magna”. Edição Academia Scientiarum Bohemoslovenica.
- MARC, E. GARCIA-LOCQUENEUX, J. (1995) “Guia de Métodos e Práticas em Formação”. Instituto PIAGET.
- NOVAK, J. D. Y GOWIN, D. B. (1984) “Aprender a aprender”. Editora Plátano, Edições Técnicas.
- PACHECO, J. A. (2014) “Educação, Formação e Conhecimento”. Porto Editora, LDA.
- TUCKMAN, B. W. (1994) “Manual de Investigação em Educação”. Edição Fundação Calouste Gulbenkian.